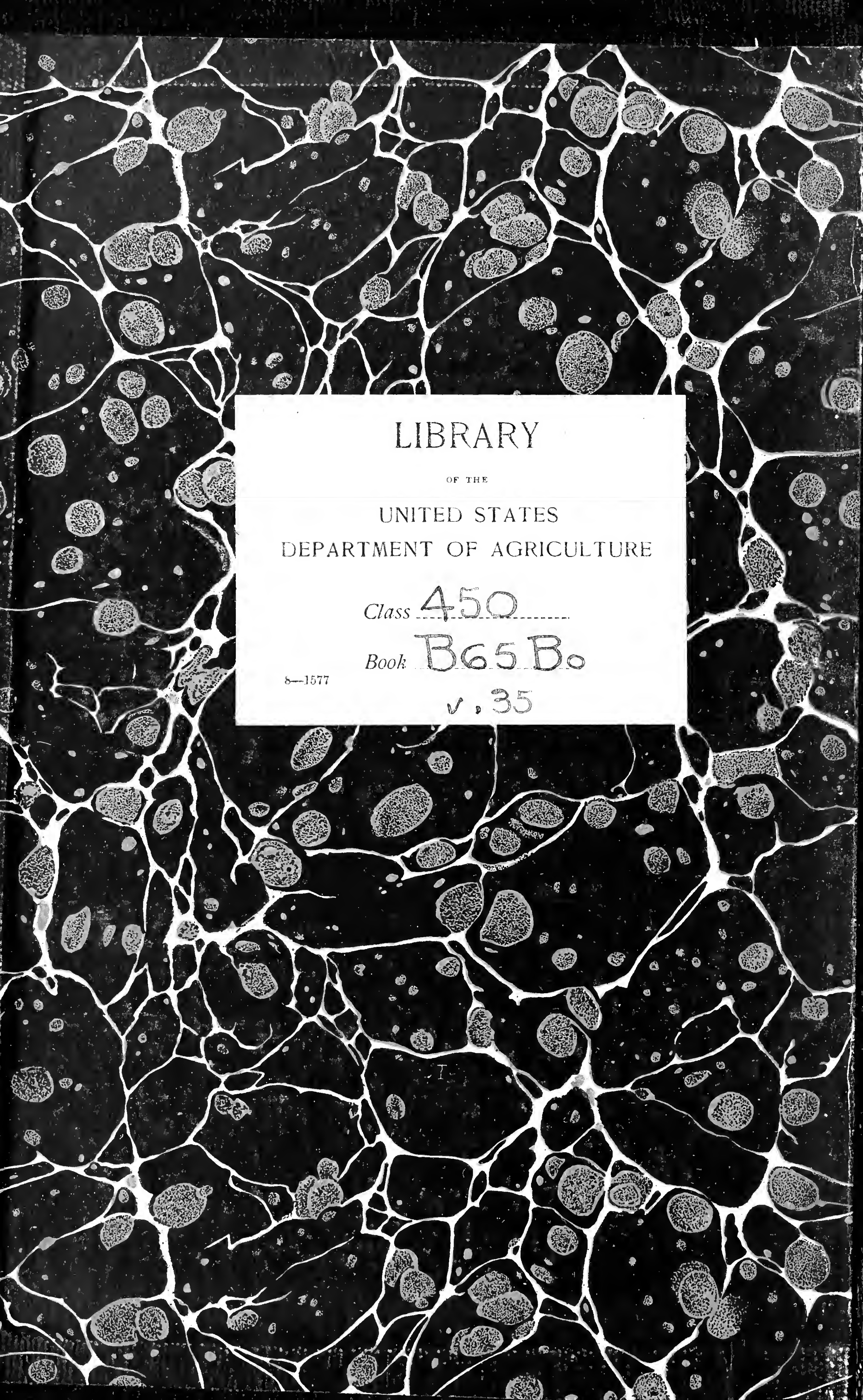
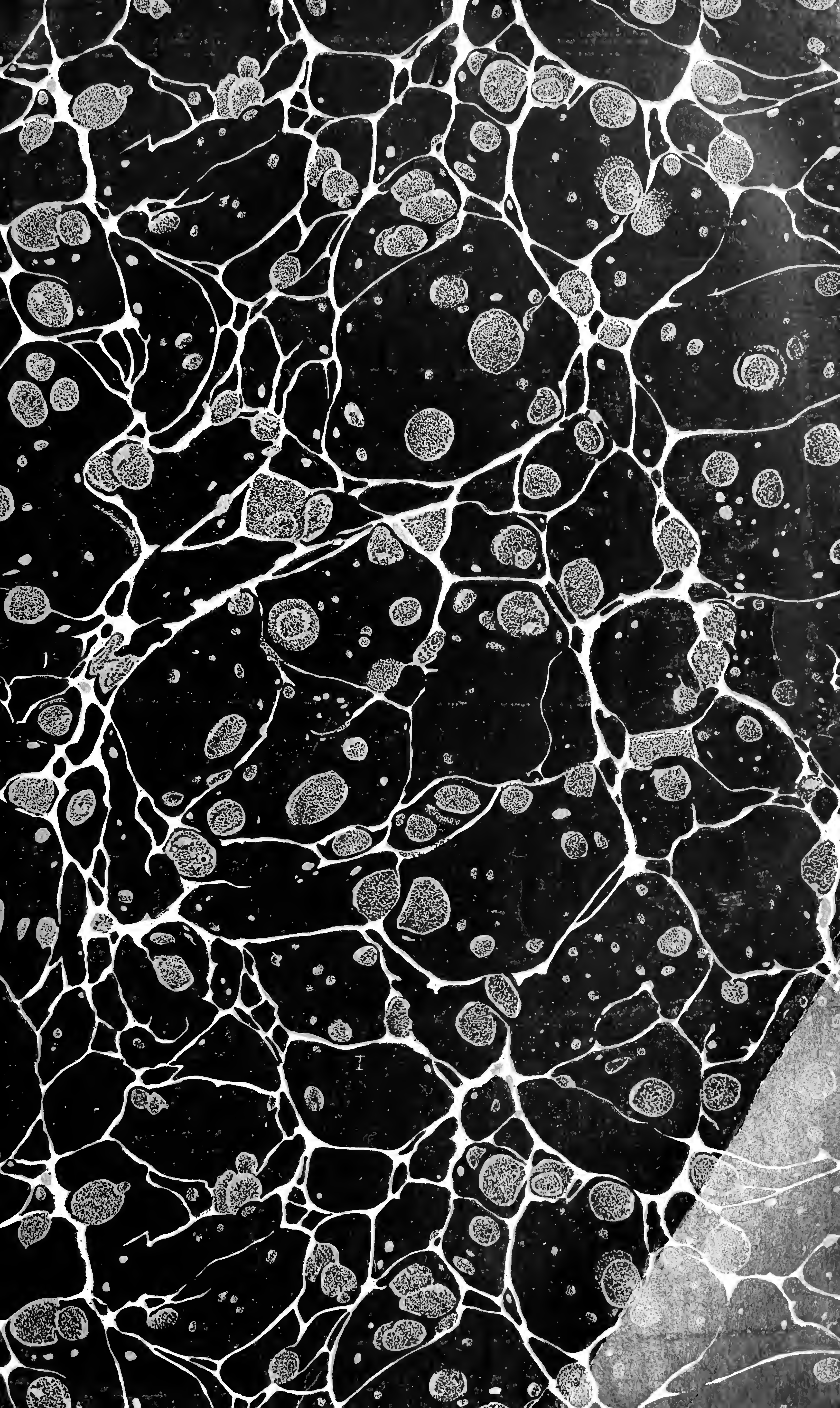
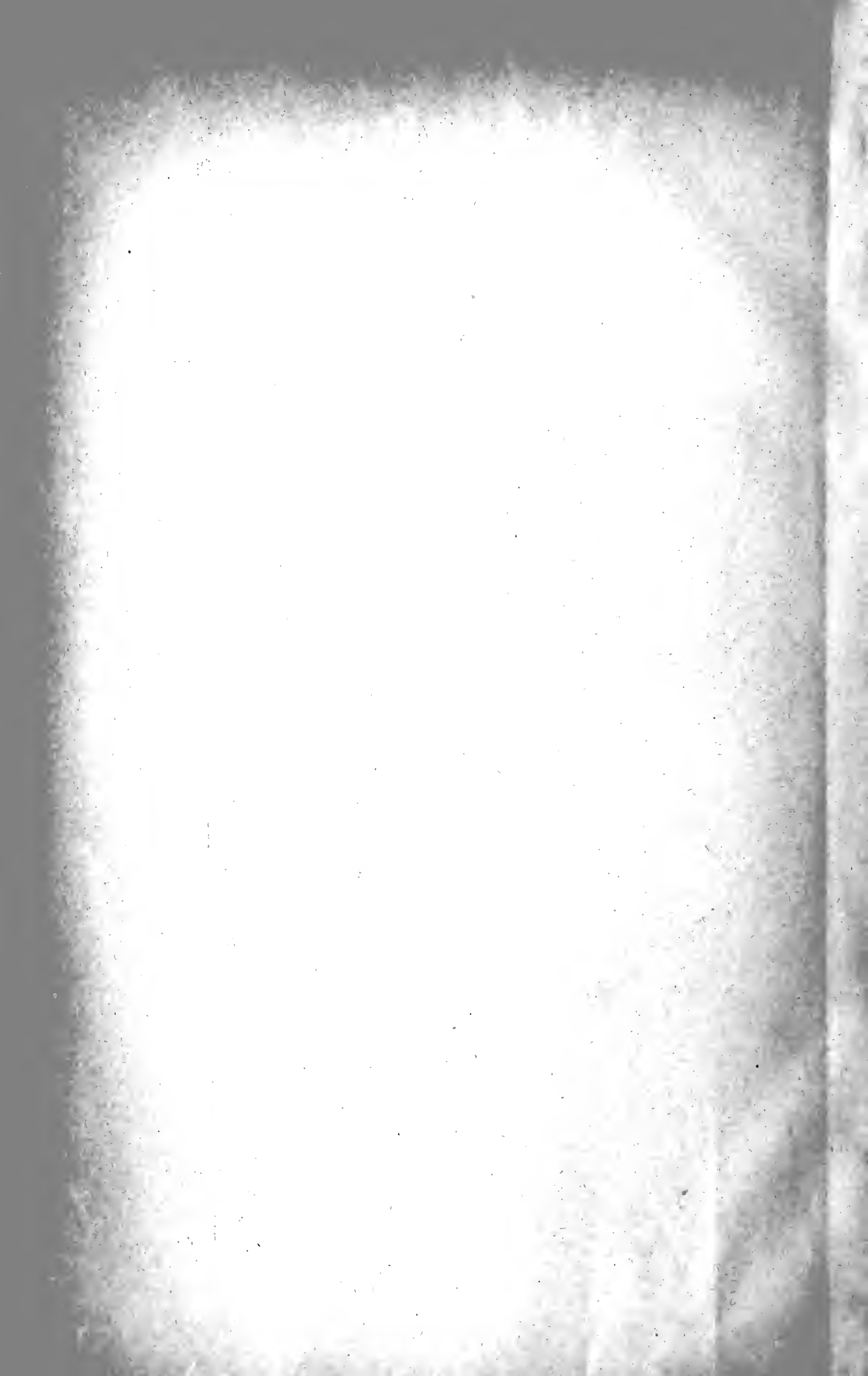




LIBRARY
OF THE
UNITED STATES
DEPARTMENT OF AGRICULTURE
Class 450
Book B65Bo
8—1577
v. 35







Beihefte

zum

Botanischen Centralblatt.

Original-Arbeiten.

Herausgegeben

von

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. O. Uhlworm
in Berlin

unter Mitwirkung von

Prof. Dr. Hans Schinz in Zürich.

Band XXXV.

Zweite Abteilung:

Systematik, Pflanzengeographie, angewandte Botanik etc.

Mit 4 Abbildungen im Text.

1917
Verlag von C. Heinrich
Dresden - N.



Inhalt.

Seite

Krause, Die Korb- und Röhrenblütler *(Syngenesistae* und *Tubatae)* Elsaß-Lothringens . . . . 1—221

Petrak, Die nordamerikanischen Arten der Gattung *Cirsium*. Mit 3 Abbildungen im Text . . . . 223—567

Ritter, Die Beschreibung des Vegetationsverlaufes 1916, zugleich ein neuer Beweis für die Anpassung der Pflanzen an bestimmte „Wärmesummen“. Mit 1 Abbildung im Text . . . . 568—577

Pascher, *Asterocystis* de Wildeman und *Asterocystis* Gobi . . . . 578—579



Beihefte

zum

Botanischen Centralblatt.

Original-Arbeiten.

Herausgegeben

von

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. O. Uhlworm
in Berlin

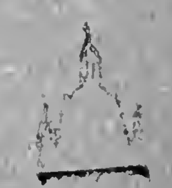
unter Mitwirkung von

Prof. Dr. Hans Schinz in Zürich.

Band XXXV.

Zweite Abteilung:
Systematik, Pflanzengeographie, angewandte Botanik etc.

Heft 1.



1917
Verlag von C. Heinrich
Dresden - N.

Ausgegeben am 14. Juli 1917.

Inhalt.

Seite

Krause, Die Korb- und Röhrenblütler (*Syngenesistae* und *Tubatae*) Elsaß-Lothringens . . . . 1—221

Die Beiträge erscheinen in zwangloser Folge. Jeder Band umfaßt 3 Hefte. Preis des Bandes M. 16.—.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt vom Verlage C. Heinrich, Dresden-N.

Zusendungen von Manuskripten und Anfragen redaktioneller Art werden unter der Adresse: Geh. Regierungsrat Professor Dr. O. Uhlworm, Berlin W., Hohenzollerndamm 4, mit der Aufschrift „Für die Redaktion der Beihefte zum Botanischen Centralblatt" erbeten.

Die Korb- und Röhrenblütler (Syngenesistae und Tubatae) Elsaß-Lothringens.

Von

Ernst H. L. Krause.

Seit den dreißiger Jahren des 16. Jahrhunderts sind in den deutschen Ländern zu beiden Seiten des Rheins von Zeit zu Zeit Verzeichnisse der dort wachsenden Kräuter gedruckt. Zwischen diesen Listen bestehen erhebliche Unterschiede. Sie beruhen zum Teil auf dem Maße der positiven Kenntnisse der Verfasser, zum Teil auf deren verschiedener Auffassung der Naturerscheinungen, zu einem nicht unerheblichen Teile aber auch darauf, daß sich der Pflanzenbestand des Landes stetig verändert hat. Wir wissen aus der Geologie, daß in ferner Vorzeit mehrmals unsere Flora von Grund aus umgestaltet ist. Wir stellen uns gewöhnlich vor, daß Änderungen des Klimas diese Wandlungen verursacht haben. Wenn ein solcher Umschwung sich vollzieht, können Mutationen oder Variationen die Oberhand über ihre Stammtypen, Bastarde die Oberhand über ihre Eltern gewinnen. Das gibt langsam und allmählich ein anderes Bild. Schnellere Änderungen vollziehen sich dadurch, daß seltene Arten häufig, häufige selten werden. Aber weit stärker wirkt in allen den Fällen, die uns einigermaßen klar werden, die Einwanderung neuer Arten aus anderen Gegenden. Manchmal hat sich allmählich die ganze Vegetation einer Zone polwärts oder gleicherwärts verschoben. Andre Male erscheinen die Veränderungen wie sprunghaft, so daß man vermuten kann, es seien durch Umgestaltungen von Festland und Meer plötzlich neue Wanderstraßen für Pflanzen und Tiere eröffnet und alte vielleicht gesperrt worden. Was wir beim Vergleich unserer Vegetation mit der tertiären und der karbonischen im Großen sehen, das sehen wir im Kleinen, wenn wir die Ausbeute heutiger Exkursionen mit den Angaben alter Florenwerke vergleichen. Die Paläontologie zeigt uns große Bilder, aber sie sind sehr verschwommen, die Geschichte zeigt uns kleine Ausschnitte, die aber sehr viel deutlicher erhalten sind. Erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts ist die Erkenntnis durchgedrungen, daß die sogenannte natürliche Flora, die Genossenschaft der in einem Lande wild wachsenden Pflanzen, sich stetig ändert. Früher hat

man Angaben alter Quellen, die den eigenen Beobachtungen zuwiderliefen, meistens als falsch beiseitegeschoben. Und seit man einsieht, daß die alten Pflanzenlisten Geschichtsquellen sind, können die meisten Botaniker sie nicht mehr lesen. Viele sind lateinisch, aber auch die deutschen sind von dem Geiste einer längst vergangenen Zeit beherrscht, den man zu verstehen gelernt haben muß. Friedrich Kirschleger, der beste Kenner des Elsaß im 19. Jahrhundert, war durch die Zeitverhältnisse gezwungen, französisch zu schreiben, bemerkt aber an verschiedenen Stellen seiner Flore d'Alsace, daß er bei seinen Lesern deutsches Denken voraussetze. Daß die Welschen dies in ihrer Sprache geschriebene Buch wirklich nicht verstehen, habe ich mehrmals aus unsinnigen Zitaten erkennen können. Nun, sowenig man ohne deutsche Bildung den französischen Kirschleger versteht, sowenig versteht man ohne humanistische Bildung den deutschen Hieronymus Bock und Rembertus Dodonaeus. So ist es gekommen, daß man aus den Quellen der Floristik noch längst nicht das geschöpft hat, was sie hergeben und beitragen können zum Verständnis der gegenwärtigen Zusammensetzung des Pflanzenkleides unserer Heimat, das in seinen zeitlichen Wandlungen so eng verknüpft ist mit den Schicksalen des Landes selbst und seiner Bewohner. In den Jahren 1869/70 erschien die letzte brauchbare Flora des Elsaß, immerhin nur eine an Umfang und Wert erheblich verminderte Ausgabe einer 10 Jahre älteren. Lothringens Flora erfuhr schon 1857 den letzten guten Abschluß, dem 1875 noch ein brauchbarer Nachtrag folgte. So haben wir eine recht gute Übersicht über die Vegetation Elsaß-Lothringens zur Zeit des Frankfurter Friedens, und ältere Literatur gestattet uns mehr oder weniger vollständige Rückblicke bis ins Zeitalter der Reformation. Aus noch älterer Zeit wissen wir nur gelegentliche Einzelheiten. Bei unseren Wanderungen während der letzten Jahrzehnte war es uns nicht schwer, festzustellen, was sich seit 1870 geändert hatte. Das wird man auch in Zukunft können. Aber nunmehr wird es interessant werden, zu unterscheiden, welche pflanzengeschichtlichen Ereignisse vor und welche nach den Ausbruch des Krieges gegen England fallen. Wir haben eigentlich bisher nur eine Quellengruppe, welche vielleicht bei sorgfältiger Durcharbeitung die Wirkung einer Kontinentalsperre, eines faulen Friedens und eines großen Aufschwungs auf die Zusammensetzung einer deutschen Lokalflora dartun könnte, ich meine Joh. Nicl. Buek juniors Verzeichnis der um Hamburg wildwachsenden Pflanzen vom Jahre 1801 mit ihren vielen Namen später nicht wiedergefundener Arten, dann Sonders Flora hamburgensis von 1851, die sich ausnimmt, wie die Flora irgendeiner mittleren Landstadt, und wiederum Prahls kritische Flora von Schleswig-Holstein aus dem Jahre 1890, in der aufs neue viele bei Hamburg beobachtete überseeische Einwanderer auftreten. Deshalb meine ich, daß es für die spätere Forschung wünschenswert wäre, durch Niederschrift festzustellen, was in gegenwärtiger Zeit in den

deutschen Ländern Mitteleuropas wächst und nicht wächst. Eine vollständige Flora Elsaß-Lothringens in Druck zu geben, reichen meine Mittel nicht. Die wichtigste Pflanzenfamilie, die *Gräser*, habe ich 1913 in den Mitteilungen der Philomathischen Gesellschaft bearbeitet. Seitdem fand ich noch einiges[1]), mehr brachte Ludwig im Programm No. 768/14 aus der Umgegend von Forbach. Ostern 1915 ließ ich die *Karyophyllinen* drucken (Beihefte z. Bot. Centralblatt XXXIII Abt. II). Dazu hat Herr Beck-Saarbrücken mir freundlicherweise einige Ergänzungen geschrieben[2]). Die *Nadelhölzer*, eine zwar kleine, aber wirtschaftlich wichtige und geschichtlich interessante Sippschaft, stehen im 5. Heft der Mitteilungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Straßburg[3]). *Julifloren* und *Bikornen* kommen bei gelegener Zeit in den Mitteilungen der Philomathischen Gesellschaft zum Abdruck.

Hier folgen jetzt die beiden größten Ordnungen, nämlich die *Syngenesia* und *Didynamia* mit ihrem natürlichen Anhange, sie machen fast ein Viertel aller unserer *Angiospermen* aus.

Schon aus diesen Bruchstücken kann man sehen, daß in Elsaß-Lothringen seit seiner Wiedervereinigung mit Deutschland die Waldwirtschaft erheblich zum gemeinen Nutzen verändert wurde, daß Handel und Verkehr zu Wasser und zu Lande stark zugenommen haben, und insbesondere Straßburg einen erheblichen Anteil am überseeischen Warenaustausch gewonnen hat, daß die Gartenkunst vom erweiterten Verkehr und vom Zeitgeschmack beeinflußt wurde, während die Landwirtschaft nicht recht vorwärts kam; wohl weist auch sie starke Spuren des Umschwunges auf, aber nicht alle sind sie erfreulich.

Bei der Ausarbeitung dieser Beiträge habe ich grundsätzlich für jede Art nachgeschlagen in Reichenbachs Icones florae Germanicae, Gmelins flora Badensis Alsatica, Holandres Nouvelle flore de la Moselle, Kirschlegers Flore d'Alsace und Flore vogéso-rhénane, Godrons flore de Lorraine 2. éd., Bocks Kräuterbuch (Ausg. v. Sebitz 1580), Remberti Dodonaei Cruydt-boek (Ausgabe v. 1634), C. Bauhini catalogus plantarum circa Basileam sponte nascentium, M. Mappi historia plantarum Alsaticarum ed. Ehrmann und in meinem Herba-

---

[1]) *Bromus molliformis* Asch. Syn. am Hafen zu Straßburg. — 71. *Festuca heterophylla.* Hagenauer Wald. — 77 β. *Vulpia myurus hirsuta* (Asch. Syn.). Straßburger Hafen. — 88. *Poa bulbosa.* Über Oderen im Wesserlingtal. — 111. *Trisetum flavescens* var. *Candollei* (Coste). Straßburg. — 117. *Fussia praecox.* Oderen. — 148. Das *Bandgras* im Dagsburgischen noch viel in Gärten. — *Panicum San José* des Straßburger botanischen Gartens, vor Jahrzehnten aus dem westlichen Nordamerika eingeführt, mit knolligem Wurzelstock, im Garten zum Unkraut geworden.

[2]) 73. *Conosilene conica.* Bei Merlenbach in stärkerer Verbreitung. — — 80. *Dianthus deltoides.* Spicherer Berg. — 89. *Polycnemum arvense.* Stieringen. — Ich fand am Straßburger Hafen 138a. *Salsola kali tenuifolia* Lutz 5, 195 (*Salsola Tragus* Gmel. 4, 187). Das ist die bei Mainz wachsende Form, die ich auch aus Nordamerika von Herrn B. Weigand erhielt. An Gartenblumen hätte ich noch die ziemlich häufige *Portulaca grandiflora* aufnehmen sollen.

[3]) Nachtrag. 33. Nach einer Zeitungsnotiz steht in einem Garten bei Zabern eine blühbare *Wellingtonia,* die um 1860 gepflanzt wurde.

rium. Weitere Literatur wurde herangezogen, soweit es zur Bestimmung der Pflanzen, zur Feststellung ihrer Verbreitung im Lande und Aufklärung ihrer Verbreitungsgeschichte nötig war[1]). Von fremden Sammlungen benutzte ich nur die Herbarien des Straßburger botanischen Instituts und den Straßburger botanischen Garten. Ein Verzeichnis abgekürzter Zitate folgt am Schlusse der Arbeit.

Aufgenommen sind in das Verzeichnis alle wilden Arten und alle, die in irgendeiner Weise verwildert gefunden wurden, ferner diejenigen Gartenpflanzen, welche Bock, Holandre und Kirschleger für nennenswert gehalten hatten und diejenigen, welche mir durch Häufigkeit oder sonstige Eigenheiten aufgefallen sind.

Syngenesistae.

Compositi (21), *Nucamentaceae* (17) und *Campanaceae* (32; ohne *Convolvulus, Ipomoea, Viola*) Linné Method. natural. (1750).

Compositae und *Campanulinae* Bartling Ordin. nat. plant. (1830).

Campanaceae (ohne die *Cucurbitaceae*) Reichenbach fl. Germ. exc. (1831).

Synandrae (ohne die *Cucurbitaceae*) A. Braun in Aschersons Flora d. Prov. Brandenburg (1864).

Campanulinae und *Aggregatae* (ohne die *Dipsacaceae*) Warming Handb. d. syst. Botanik (1890).

Campanulineae (d. i. *Campanulatae* ohne die *Cucurbitaceae*) Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. Nachtr. II bis IV, S. 357 (1897).

Companulinen (ohne die *Loasaceae*) Hans Hallier, Über Juliania (1908).

Das wesentliche Merkmal der Sippe ist die Vereinigung der Fruchtblattspitzen zu einem Griffel, der sich zwischen den vorreifen Staubbeuteln durchschiebt, sich dabei mit Blütenstaub belädt und erst darnach an der Spitze die Narben entfaltet. Die typischen Blüten sind also zwitterig und auf Kreuzbefruchtung durch Tiere angewiesen. Es gibt Abweichungen vom Typus, Überbildungen und auf allen Stufen des Systems Rückschläge, so daß sogar zweihäusige und windbestäubte Sippen vorkommen.

Am wenigsten spezialisiert erscheinen uns die *Glockenblumen.* Die Hauptmasse der Sippe sind die als *Kompositen* oder *Korbblütler* allgemein bekannten Gewächse. Linné erkannte ihre Verschiedenheit von den äußerlich ähnlichen *Karden, Skabiosen* u. a. und fand als trennendes Merkmal die Vereinigung der Staubbeutel zu einer Röhre. Darauf gründete er in seinem System die

---

[1]) Wie man der Geschichte einer Art methodisch nachgeht, habe ich in den Beiheften zum Botanischen Centralblatt Bd. XXIV Ab. II an dem Beispiel der *Patientia* gezeigt. (Dort ist auf Seite 29, Zeile 3 der Anm. Curia durch Chur zu übersetzen.)

Klasse *Syngenesia* — als einen unter mehreren Versuchen, dies künstliche System dem gesuchten natürlichen anzunähern. Nachdem die Klasse gegründet war, mußten neben anderen nicht kompositen Gattungen auch *Jasione* und *Lobelia* in die *Syngenesia* eintreten. Linné empfand das als eine unbequeme Abweichung von der Natur, die Verwandtschaft der *Kompositen* und *Kampanulazeen* blieb ihm verborgen. Freilich hat er *Symphyandra* und *Mindelia* noch nicht gekannt. In den Systemen Decandolles und seiner Nachfolger stehen *Kompositen* und *Kampanulazeen* benachbart, vereinigt hat sie Reichenbach, der aber zugleich die *Kukurbitazeen* mit hineinnahm. Alexander Braun kam über Reichenbach nicht hinaus, Eichler riß die Sippe wieder auseinander, Engler kam auf Reichenbachs Standpunkt zurück, errichtete aber doch eine kleine Schranke zwischen den *Kukurbitazeen* einerseits und den *Kompositen* und *Kampanulazeen* andererseits. Hans Hallier hat die *Loasazeen* mit den *Kampanulinen* vereinigt.

Die *Kompositen* lassen sich als spezialisierte *Kampanulazeen* auffassen. Gemeinsam ist allen eigentlichen *Kompositen* der Verlust des Kelches, an dessen Stelle oft der Pappus steht, der aber nur schwer als metamorpher Kelch gedeutet werden kann. Er ist allermeist zweifach, und zwar zeigen die weniger differenzierten Formen zu äußerst schuppenähnliche Gebilde, die man mit den Schuppenhaaren mancher *Kampanula*-Früchte zu vergleichen versucht werden könnte. Der innere Pappus primitiver *Kompositen* besteht aus langen gefiederten Gebilden, die man gewöhnlich Borsten nennt. Alle *Kompositen* haben eineiige Fruchtknoten und einsamige Schließfrüchte mit großem Keimling, oft ohne Nährgewebe. Die zungenblütige Sippe hat die Milchsaftschläuche der *Kampanulazeen* geerbt, die röhrenblütigen haben sie eingebüßt. Deshalb kann man die *Zungenblütler* nicht von *Röhrenblütlern* ableiten. Das Umgekehrte geht aber auch nicht; man müßte denn schon alle *Röhrenblüten* als pelorische Rückschläge aus *Zungenblüten* deuten. Zudem finden wir bei einigen *Röhrenblütlern,* hierzulande namentlich bei *Echinops,* die Einzelblüten noch viel selbständiger als bei irgendwelchen *Zungenblütlern.* Deshalb ist es durchaus gerechtfertigt, daß manche Botaniker die *Zungenblüter* (*Cichoriaceae*) als besondere Familie aufgestellt haben. Aber folgerichtig zieht diese Spaltung eine weitere Zerkleinerung der Familien nach sich, die mir unzweckmäßig erscheint. Mir liegt es näher, *Kampanulazeen* und *Kompositen* nebst *Guddeniazeen, Stylidiazeen* und *Kalyzerazeen* als eine Familie (oder Ordnung) zusammenzufassen, zumal Fehlschlagen des Kelches, Spaltung der Krone zur Zungenform und einsamige Schließfrüchte auch schon innerhalb der Sippe der *Kampanulazeen,* so wie sie jetzt meist begrenzt wird, vorkommen. In einem phylogenetischen System können hiernach die *Kompositen* keine Einheit bilden.

Die meisten *Kampanulazeen* haben fünfzählige Blüten mit je einem Kron- und Staubblattkreise und ideell zwei Frucht-

blattkreisen, von denen bald der eine, bald der andere unterdrückt ist. Die Erscheinung, daß unter nächstverwandten Sippen die eine episepale, die andere alternisepale Fruchtblätter hat, kehrt bei den *Karyophyllazeen, Eriken* und *Rosazeen* wieder. Ein mehrnarbiger Griffel, der über die zusammenneigenden oder vereinten Staubbeutel emporragt, ist bei manchen *Malwazeen, Euphorbiazeen, Geraniazeen, Tubifloren* und *Onagrazeen* bekannt. Bei den kreuznarbigen *Epilobien* geht die Analogie soweit, daß der Pollen an den jungen Griffel ausgeschüttet wird. Bei der Bildung höherer systematischer Einheiten wird man die *Syngenesisten* etwa hinter die *Rosifloren* oder neben die *Myrtifloren* stellen können; von beiden unterscheiden sie sich durch den einfachen Staubblattkreis (Haplostemonie). Neben die *Syngenesisten* kann man ferner die *Umbellifloren* und *Rubialen* stellen, sie sind wie jene haplostemon, haben aber in der Entwicklung des Andriums und der Griffel einen anderen Weg genommen.

Systematische Übersicht unserer Arten.

(Uns fehlen Vertreter der *Guddeniazeen, Stylidiazeen, Kalyzerazeen* und der *labiatifloren Kompositen.*)

A. **Campanulaceae** (Arten 1—26).

I. 1. Gattung **Rapunculus** (Arten 1—22).

1a. *Anasporus* (d. i. *Wahlenbergia* Schrader), bei uns nur vertreten durch *Aikinia* (Decandolle pro parte) mit klappig über dem Kelch aufspringender Frucht aus drei Fruchtblättern und mit 5 Staubgefäßen (Art 1).

1b—d. *Katasporus.* Die Hauptmasse der landläufigen Gattung *Campanula* (Arten 2—12).

1b. *Medium.* Fünf episepale Fruchtblätter, Kelchbuchtanhängsel (Art 2).

1c. *Campanula*[1]) (im engeren Sinne). Drei Fruchtblätter. Keine Kelchanhängsel. Blüten deutlich gestielt (Arten 3—10).

1d. *Cervicaria.* Drei Fruchtblätter. Keine Kelchanhängsel. Blüten sitzend und aufrecht (Arten 11—12).

1e—g. *Mesosporus* (Arten 13—22).

[1]) Nach Linnés Diagnose sollen in diese Gattung nur Arten gehören mit glockiger Krone, am Grunde verbreiterten Staubfäden und drei Narben. Aber Linné selbst hat Arten mit fast freiblättriger Krone, mit schmalem Staubfadengrund und mit fünf (auch zwei) Narben aufgenommen, so daß er nicht nur *Specularia* und manche andere einschließt, sondern auch Arten, die Decandolle und spätere zu *Phyteuma* brachten. Spätere Systematiker haben aus Linnés *Campanula* viele Sippen als eigene Genera ausgesondert, aber es blieb kein gleichartiger Rest.

1e. *Rapunculus* im engeren Sinne[1]) (*Eurapunculus*) (Arten 13—15).
1f. *Specularia*[2]) (Arten 16—19).
1g. *Phyteuma*[3]) (d. i. *Phyteuma § Hedranthum* Engl. - P.) (Arten 20—22).

II. 2. Gattung **Lobelia** (wegen unbedeutender Vertretung bei uns hier nicht aufgeteilt) (Arten 23—24).

III. 3. Gattung **Jasione,** mit ihrem deutlichen Kelch und der zweifächerigen aufspringenden Frucht noch eine *Kampanulazeen*-Gattung, aber im Blütenstande und der Vereinigung der Antheren schon komposit, durch die Trennung der Geschlechter über die primitiven *Kompositen* hinaus entwickelt und phylogenetisch wohl als eine rechte Tante der *Kynarakephalen* anzusprechen (Arten 25—26).

B. IV. **Cichoriaceae** (*Semiflosculosae*) (*Zungenblütler*) (Arten 27 bis 98).

4. Gattung **Scolymus** (Arten 27—28).

5. Gattung **Hieracium** (im weiteren Sinne; Lutz 13, 75) (Arten 29—98).
5a. *Cichorium* (Arten 29—30).
5b. *Tolpis* (Art 31).
5c. *Arnoseris* (Art 32).
5d. *Lampsana* (Arten 33—34).
5e—g. *Leontodon* (Arten 35—45).
5e. *Hypochoeris* (Lutz 13, 78): — *Hypochoeris* s. s. (Arten 35—36) — *Achyrophorus* (Art 37).
5f. *Apargia* (Lutz 13, 81): — *Apargia* s. s. (Arten 38—40). — *Thrincia* (Art 41).
5g. *Leonidens* (Lutz 13, 156) — *Chondrilla* (Art 42). — *Taraxacum* (Arten 43—45).

---

[1]) Kelchzähne über dem Grunde mit kleinen Drüsenzähnen. Blüten gestielt. Drei Fruchtblätter. Fruchtscheidewände bekommen eine wandständige Schwiele, in deren Umgebung eine dünne Stelle der Außenwand. Schließlich löst sich der schwielige Teil aus der Scheidewand, rollt sich — nach innen konvex — zusammen und reißt ein Loch in die Frucht. — Von *Specularia* kaum scharf zu scheiden.

[2]) Charakteristisch ist der lange, ganz unterständige Fruchtknoten. Am Kelchgrunde fehlt der aequatoriale Gefäßring, der bei unserer *Aikinia* und vielen *Phyteumen* und *Kampanulen* ausgeprägt ist. Die Kelchzipfel haben am Grunde beiderseits kleine Drüsen. Die Früchte springen mit Klappen auf, die sich in den Zwischenräumen zwischen den Hauptrippen bilden und von unten nach oben aufrollen, in ihrer Mitte eine nach innen vorspringende Schwiele tragen. Fig. 27D bei Engl. - P. ist falsch! Die unsichere Abgrenzung der Sippe betont schon A D C. Mon. Camp. 46.

[3]) Die Früchte sind bald drei-, bald zweizählig, springen mit sekundären Klappen auf, gerade wie bei *Specularia,* obwohl hier oberhalb des Kelches ein weiter Raum zum Aufspringen nach *Wahlenbergien*-Art zur Verfügung stände. *Spicatus* hat den Aequatorialnerv am Kelchgrunde, *Orbicularis* aber nicht. Charakteristisch für die Sippe sind schwach zygomorphe Blüten, schmale Kronblätter, die vorn so lange zusammenhängen, bis der Griffel zwischen den Antheren durchgeschoben ist; darnach weichen sie auseinander.

5h—i. *Hircibarba* (Lutz 13, 89) (Arten 46—53).
5h. *Scorzonera*: — *Podospermum* (Art 46). — *Scorzonera* s. s. (Arten 47—48).
5i. *Tragopogon* (Arten 49—53).
5k—l. *Polirecium* (Arten 54—86).
5k. *Picris*: — *Picris* s. s. (Arten 54—55). — *Helminthia* (Art 56).
5l. *Hieracium* (*Euhieracium* Lutz 13, 114).— *Betacrepis* (Arten 57—58). — *Aracium* (Art 59). — *Hieracium* s. s. (*Archieracium*) (Arten 60—67). — *Schlagintweitia* (Art 68). — *Pterotheca* (Art 69). — *Geracium* (Art 70). — *Pilosella* (Arten 71—76). — *Phaecasium* (Art 77). — *Rhagadiolus* (Art 78). — *Brachyderea* (Arten 79—80). — *Crepis* (Arten 81 bis 82). — *Barkhausia* (Arten 83—84). — *Wibelia* (Art 85). — *Anthochytrum* (Art 86).
5m—p. *Holosonchus* (*Cicerbita* Lutz 14, 99) (Arten 87—98).
5m. *Sonchus*: — *Sonchus* s. s. (Arten 87—89). — *Mulgedium* (Art 90) — *Cicerbita* (Art 91).
5n. *Lactuca*: — *Mycelis* (Art 92). — *Lactuca* s. s. (Arten 93—96).
5o. *Lactucopsis* (Art 97).
5p. *Prenanthes* (Art 98).

C. **Corymbiferae** (Lutz 13, 24) (Arten 99—302).
Va. **Cynarocephalae** (Arten 99—149).
6. Gattung **Echinops** (Art 99).
7. Gattung **Xeranthemum** (Art 100).
8. Gattung **Carlina** (Arten 101—103).
9—11. Gattung[1]) *Carduus* im weiteren Sinne (Lutz 14, 11) (Arten 104—149).

---

[1]) Bei alleiniger Berücksichtigung unserer Flora kann man leicht auch noch *Serratula* als eigene Gattung neben *Centaurea* stehen lassen. Aber beide lassen sich leicht auf *Saussurea* zurückführen. Wer *Serratula*, *Centaurea* und *Saussurea* als Gattungen aufstellt, muß folgerichtig neben *Serratula* noch *Jurinea* gelten lassen und neben *Centaurea* nicht nur *Cardobenedictus*, *Carthamus*, *Centrophyllum*, *Microlonchus*, *Crupina* usw., sondern er muß auch *Cyanus* von *Jacea* trennen, wenn anders er nicht neben homogenen Kleingattungen eine heterogene Restgattung behalten will. Dann kommen zahlreiche Gattungen heraus, deren Mehrzahl nur einzelne oder wenige Arten enthält. Wäre das eine Eigenerscheinung der *Kynarokephalen*, wollte ich nichts dagegen einwenden. Aber die gleiche Erscheinung kehrt überall wieder. Wenn aber allgemein die Genera nur einzelne oder wenige Spezies umfassen, dann wird die Voraussetzung der binären Nomenklatur hinfällig, die darin besteht, daß der gemeinsame Speziesname zweier Pflanzen einen erheblich näheren Verwandtschaftsgrad bezeichnet als der gemeinsame Genusname. Wenn ein erheblicher Prozentsatz der Gattungen monotypisch wird, werden Speziesnamen überflüssig. — *Carduus* in meinem Sinne ist durch den am Grunde zusammenhängenden abfälligen Pappus gekennzeichnet. Eine analoge Bildung findet sich aber in der Gattung *Centaurea* bei der Sippe *Jurinea*. Und *Cirsium arvense* ist in vielen Eigenheiten der *Serratula tinctoria* recht ähnlich. Die eigentlichen *Carduus* -Arten und fast mehr noch *Onopordon* haben weitgehende Ähnlichkeiten mit *Lappa*.

9. Gattung **Arctium**: — *Lappa* (Arten 104—107).
10. Gattung **Centaurea** (Lutz 14, 16) (Arten 108 bis 128).
    - 10a. *Serratula* (Arten 108—109).
    - 10b. *Centaurea* s. s.: — *Jacea* (Arten 110—121). — *Microlonchus* (Art 122). — *Cyanus* (Arten 123—124).
    - 10c. *Carthamus*: — *Cardobenedictus* (Art 125). — *Centrophyllum* (Arten 126—127). — *Carthamus* (Art 128).
11. Gattung **Carduus** (Arten 129—149).
    - 11a. *Cynara* (Art 129).
    - 11b. *Cirsium*: — *Cnicus* (Arten 130—134). — *Epitrachys* (Arten 135—137). — *Cirsium* s. s. (Art 138).
    - 11c. *Carduus* s. s. (Arten 139—146).
    - 11d. *Onopordon* (Arten 147—148).
    - 11e. *Silybum* (Art 149).

Vb. **Arctotideae.**

12. Gattung **Arctotis**: — *Alloeozonium* (Art 150).

VI. **Senecioneae** (Lutz 13, 29) (Arten 151—192).

13. Gattung **Eupatorium**: — *Ageratum* (Art 151). — *Eupatorium* s. s. (Arten 152—153). — *Adenostyles* (Art 154).
14. Gattung **Tussilago** (Arten 155—158).
    - 14a. *Petasites*: — *Nardosmia* (Art 155). — *Petasites* s. s. (Arten 156—157).
    - 14b. *Tussilago* s. s. (Art 158).
15. Gattung **Senecio** (Arten 159—176).
    - 15a. *Senecio* s. s. (Arten 159—170). — (Anm. *Pericallis*).
    - 15b. *Cineraria* (Arten 171—173).
    - 15c. *Doronicum* (Arten 174—175).
    - 15d. *Arnica* (Art 176).
16. Gattung **Aster** (Arten 177—192).
    - 16a. *Grindelia* (Art 177).
    - 16b. *Solidago* (Arten 178—180).
    - 16c. *Aster* s. s. (Arten 181—186).
    - 16d. *Bellis* (Art 187).
    - 16e. *Callistephus* (Art 188).
    - 16f. *Erigeron*: *Stenactis* (Art 189). — *Erigeron* s. s. (Arten 190—191).
    - 16g. *Linosyris* (Art 192).

VIIa. **Heliantheae**[1]) (Lutz 13, 144) (Arten 193—236).

---

[1]) Eine bei uns so schwach vertretene Sippe, daß die Zusammenhänge der einzelnen Arten schlecht zu übersehen sind. Ich lasse daher neben *Coriopsis* mehrere kleinere Gattungen selbständig. Von den hier behandelten 43 Arten waren vor 1540 kaum ein halbes Dutzend in unserem Lande vorhanden, und die waren meistens damals noch recht neu.

17. Gattung **Galinsoga** (Art 193).
18. Gattung **Madia** (Art 194).
19. Gattung **Galardia** (Art 195).
20. Gattung **Tagetes** (Arten 196—198).
21. Gattung **Coriopsis** (Arten 199—230).
    21a. *Helianthus*: — *Helianthus* s. s. (Arten 199 bis 206) — *Rudbeckia* (Arten 207—209). — *Echinacea* (Art 210). — *Lepachys* (Art 211).
    21b. *Guizotia* (Art 212).
    21c—f. *Bidens* s. v. (Arten 213—223).
    21c. *Bidens* (Arten 213—216).
    21d. *Thelesperma* (Art 217).
    21e. *Dahlia* (Arten 218—220).
    21f. *Coriopsis* s. s. — *Chrysostemma* (Art 221). — *Cosmos* (Art 222) — *Calliopsis* (Art 223).
    21g. *Zinnia* (Arten 224—228).
    21h. *Silphium* (Arten 229—230).
22. Gattung **Iva** (Art 231).
23. Gattung **Ambrosia** (Arten 232—233).
24. Gattung **Xanthium** (Arten 234—236).

VIIb. **Anthemideae** (Arten 237—276).

25. Gattung **Artemisia**: — *Absinthium* (Arten 237 bis 238) — *Abrotanum* (Arten 239—244). — *Dracunculus* (Arten 245—247).
26. Gattung **Chamaemelum** (Arten 248—276).
    26a. *Anthemis*: — *Anthemis* s. s. (Arten 248 bis 249). — *Maruta* (Art 250). — *Tripleurospermum* (Art 251).
    26b. *Chamomilla* — *Cota* (Arten 252—254). — *Ormenis* (Art 255). — *Chamaemelum* s. s. (Arten 256—257).
    26c. *Chrysanthemum*: — *Xanthophthalmum* (Art 258). — *Pinardia* (Art 259).
    26d. *Anacyclus* (Arten 260—264).
    26e. *Tanacetum* — *Japanthemum* (Art 265). — *Matricaria* (Art 266). — *Pyrethrum* (Art 267). — *Tanacetum* (Art 268). — *Balsamita* (Art 269). — *Leucanthemum* (Art 270).
    26f. *Santolina* (Art 271).
    26g—h. *Achillea* (Arten 272—276).
    26g. *Achillea* s. s. (Arten 272—275).
    26h. *Ptarmica* (Art 276).

VIIc. 27. Gattung **Calendula** (Arten 277—278).

VIId. **Inuleae** (Arten 279—302).

28. Gattung **Inula** (Arten 279—286).
    28a. *Buphthalmum* (Art 279).
    28b. *Inula* s. s. — *Corvisartia* (Art 280). *Bubonium* (Arten 281—283). — *Conyza* (Art 284). — *Pulicaria* (Arten 285—286).

29. Gattung **Carpesium** (Art 287).
30. Gattung **Gnaphalium** (Arten 288—302).
 30a. *Helichrysum* (Art 288—289).
 30b. *Gnaphalium* s. m. — *Homalotheca* (Arten 290—291) — *Gamochaete* (Art 292). — *Gnaphalium* s. s. (Arten 293—294).
 30c. *Anaphalis* (Art 295).
 30d. *Antennaria* (Art 296).
 30e. *Filago* — *Gifola* (Arten 297—298). — *Logfia* (Art 299). — *Oglifa* (Arten 300—301).
 30f. *Micropus* (Art 302).

1. *Rapunculus hederaceus.*

Aikinia hederacea Salisb. ex ADC. Monog. Camp. 141. — *Wahlenbergia hederacea* Rchb. Ic. 19 t. 256 III. IV; ADC. l. c. 140; K. Als. 1, 380 und 2, 462; K. Vog. 1, 269; Godr. 1, 494; Schultz Phyt. 83; m. MPhG. 3, 468. — *Campanula hederacea* Gmel. 4, 165. — *Campanula Cymbalariae foliis* C.B.Prodr. 34. — *Campanula folio hederaceo* J. B. 2, 797.

War seit Anfang des 16. Jahrhunderts aus Frankreich bekannt, seit Anfang des 19. aus der Rheinpfalz. Ist bei uns erst vor wenigen Jahren auf einem seit hundert Jahren oft abgesuchten Gelände entdeckt. Fehlt auch noch in Schäfers Trierischer Flora, während Rosbach fünf Standorte nachweist. Ist also wohl neuerdings gegen Südosten vorgerückt. In Oldenburg war sie schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts gefunden.

Wächst auf Wiesen bei Altenstadt (Weißenburg) zwischen Torfmoos.

2. *Rapunculus medium.*

Medium Marianum. — *Campanula medium* Hol. N. 445; m. MPhG. 4, 340 und 399. — *Campanula Medium* Gmel. 4, 164; K. Als. 1, 379; K. Vog. 1, 268. — *Viola Mariana quorundam* Clus. hist. CLXXII. — *Mariettes oft Viola Mariana* Dod. 243. — *Viola Mariana Dodonaei, quibusdam Medium* J.B. 2, 804. — *Campanula hortensis flore et folio oblongo* Map. Cat. 29.

Gartenblume. Schon in Map. Cat. flore coeruleo, purpureo, albo, cinereo.

Selten verschleppt in der Nähe von Gärten; unbeständig.

3. *Rapunculus latifolius.*

Campanula latifolia Rchb. Ic. 19, t. 238; Gmel. 1, 474; K. Als. 1,376; K. Vog. 1, 267; Godr. 1, 489; Binz 311, Issler MPhG. 3, 296. — *Trachelium majus Belgarum* Clus. hist. CLXXII. — *Campanula pulchra a Tossano Carolo missa* J. B. 2,807. — *Campanula foliis ovato lanceolatis serratis, petiolis unifloris, calycibus glabris* Haller 1, 307.

Das 16. und 17. Jahrhundert kennen sie in den Niederlanden usw. als Gartenblume, doch hat Map. Cat. sie nicht.

Im 18. Jahrhundert kennt man sie in der Schweiz, in den Vogesen entdeckte sie erst Schauenburg 1802 bei Lauchen. Zeyher soll sie um dieselbe Zeit bei Basel gefunden haben.

Wächst in den subalpinen Gesträuchen der Hochvogesen vom Sulzer Belchen bis zum Hohneck.

4. *Rapunculus trachelium.*

Campanula trachelium Hol. N. 446. — *Camp. Trachelium* Rchb. Ic. 19, t. 239 I; Gmel. 1, 476; K. Vog. 1, 266; Godr. 1, 489. — *C. Trachelium* und *C. urticifolia* K. Als. 1, 376. — *Halßkrant* Bock 1 Kap. 147 (zum mindesten das erste und große Geschlecht). — *Campanula Halßkraut.* Fuchs 432. — *Trachelium vulgare* Clus. hist. CLXX. — *Groot Hals-cruydt* Dod. 244. — *Campanula vulgatior foliis Urticae* C. B. Bas. 26; Map. Cat. 29; Map. Ehrm. 49 und ead. *flore candido* Map. Ehrm.

Variiert in Behaarung, Blattform und Blumenfarbe. Map. Ehrm. erwähnt weiße Blumen aus dem Hagenauer Forst. Einblumige Stengel kommen vor.

Wächst in Waldungen aller Höhenlagen, auch in Gesträuchen und Hecken verbreitet.

5. *Rapunculus redivivus.*

Campanula rapunculoides Rchb. Ic. 19. t. 239 II; Gmel. 1, 475; Hol. N. 444; K. Als. 1, 377; K. Vog. 1, 267; Godr. 1, 488. — *Trachelii aliud genus* Clus. hist. CLXX. — *De vierde Soorte van Hals-cruydt* Dod. 245. — *Campanula repens flore minore caeruleo* J. B. 2, 806. — *Campanula hortensis Rapunculi radice* Map. Cat. 29; Map. Ehrm. 49.

Bock kennt sie nicht. Sein *kleinstes Halßkraut* gehört zu *Glomeratus.* Auch bei C. B. Bas. fehlt die Art, das Zitat bei Hagenb. 1, 193 ist falsch. Clusius kennt sie als Bergwaldpflanze der Alpen. Von dort ist sie in die Gärten Mitteleuropas gekommen und bald zum Unkraut geworden, hat schließlich auch bei uns im Bergwald Platz gefunden.

Wächst zerstreut durch das ganze Land an Ackerrändern, Wegböschungen, in Weinbergen und auf Gartenland, selten in Tannenwäldern der Südvogesen.

6—7. *Rapunculus coll. minor.*

Campanula rotundifolia K. Vog. 1, 264; Godr. 1, 488.

6. *Rapunculus rotundifolius.*

Campanula rotundifolia Rchb. Ic. 19, t. 242; Gmel. 1, 466; Hagenb. 1, 188; K. Als. 1, 375; K. Vog. 1, 264 excl. *β. γ. ε*; Godr. 1, 488 excl. *β.* — *Camp. rotundifolia* und *C. hirta* Schultz Phyt. 81. — *Camp. Baumgarteni* Annal. Philomat. 1, 77; Billot exs. 1524. — *Klein Wildt Rapuntzel. Rapunculus sylvestris minor II.* Tab. Braun 119. — *Campanula minor sylvestris flore caeruleo* Besler Eyst. Aestiv. ord. 13, fol. 8, fig. 1. — *Rapunculus nemorosus angustifolius parvo flore* und *Campanula minor rotundifolia vulgaris* C. B. Bas.

26. — *Campanula minor rotundifolia vulgaris* Map. Cat. 29. — *Camp. minor rotundifolia vulgaris* und ead. *floribus candidis* und *Camp. Alpina rotundifolia, minor* (excl. synon. Bauhini) Map. Ehrm. 50, 51.

Fehlt bei Bock, ist aber den Zeitgenossen wohlbekannt.

Die gewöhnliche Blumenfarbe ist blau; weißblühende Stauden findet man zuweilen einzeln oder gruppenweise; blaßblaue sind selten. Die untersten Blätter sind herzförmig; ob sie an blühenden Trieben vorhanden sind oder fehlen, hängt von Zufälligkeiten ab, wechselt bei ein und derselben Pflanze. Die Stengelblätter sind lanzettlich bis linealisch, die unteren oft etwas sägezähnig, die oberen ganzrandig. Behaarung fehlt oft, ist zuweilen ziemlich dicht. Es gibt einblumige, wenigblumige und vielblumige Triebe. Je mehr Blüten sich entwickeln — die Verzweigung ist zymös — desto kürzer werden verhältnismäßig die Stielchen. An manchen Exemplaren ist der Griffel länger als die Krone. Als Monstrum fand ich drei miteinander verwachsene Blüten.

Es gibt Varietäten, deren Stengelblätter schmal linealisch sind; der Mittelnerv nimmt ein Drittel der Spreitenbreite ein. Ich sammelte solche über Sankt Pilt.

Wächst allgemein verbreitet in allen Höhenlagen auf Heideland, trocknerem Grasland, an Gestein und Gemäuer.

? (**6**×**7**). Bei der Schwierigkeit der Definition der Arten lassen sich scheinbare Mittelformen zwischen *Rotundifolia* und *Scheuchzeri* schlecht beurteilen. Es gibt im Hohneckgebiet Pflanzen von der Farbe der *Scheuchzeri*, deren Blumen aber nicht größer sind als die von *Rotundifolia*. Das beste Merkmal scheinen außer der Größe der Blume die langen schmalen Kelchzipfel bei *Scheuchzeri* zu sein, ein Merkmal, das bei *Linifolia* Rchb., t. 241 III noch auffälliger wird, namentlich da noch eine Richtungsänderung hinzukommt. Solche in den Ostalpen häufige Pflanzen sah ich bei uns nicht. *Campanula linifolia* Coste 2365, die u. a. in den Vogesen vorkommen soll, ist eine mir unbekannte Sippe, das Bild sieht aus wie *Rotundifolia*.

7. *Rapunculus Scheuchzeri.*

Campanula Scheuchzeri Rchb. Ic. 19, t. 241 I; Coste 2369. — *Camp. linifolia* ADC. Mon. Camp. 279; K. Als. 1, 375. — *Camp. rotundifolia β. linifolia et grandiflora* K. Vog. 1, 265. — *Camp. rotundifolia β. grandiflora* Godr. 1, 488. — *Camp. rotundifolia var. Scheuchzeri* Issler MPhG. 2, 386. — *Camp. rotundifolia f. Scheuchzeri* Schube Fl. v. Schlesien 372.

Kommt auch weißblumig vor (Issler).

Wächst in den subalpinen Gestäuden des Hohneckgebiets.

Anm. *Campanula linifolia* Gmel. 1, 469 ist anders beschrieben als unsere Pflanze, ist vielleicht die bei Rchb. t. 241 II abgebildete Form. Die Standortsangabe aus den Hochvogesen ist aus Mappus übernommen.

Anm. Map.-Ehrm. 51 hat eine *Camp. Alpina latifolia coerulea* C. B. Prodr. 34 — dort steht aber *linifolia*. Dann folgt bei Map.-Ehrm. *C. lini-*

folia, flore coeruleo J. B. 2, 797 mit dem Zusatze: Descript. in C. B. Prodromo. Und schließlich *Camp. Alpina rotundifolia, minor* C. B. Prodr. 340! mit einem Standorte am Hochfeld. Da herrscht Verwirrung!

8. *Rapunculus pusillus.*

Campanula pusilla Rchb. Ic. 19, t. 245 I; Gmel. 1, 467 (excl. syn. Mappi); K. Als. 1, 374; Annal. Philomat. 1, 76; Godr. 1, 487; Nicklès BSC. 16/17, 206; Schaefer 37; Issler, Festschr. D. Lehrervers. 1910. — *Campanula rotundifolia ε pusilla* K. Vog. 1, 265. — *Camp. alpina rotundifolia minor* C. B. Prodr. 34. — *Camp. minor rotundifolia alpina* C. B. Bas. 26.

Wuchs im Überschwemmungsgebiete des Rheines bis Straßburg abwärts während des 19. Jahrhunderts an mehreren Orten, zum Teil längere Zeit beständig. In neuester Zeit von Issler im Roßberggebiet gefunden.

9. *Rapunculus Portenschlagius.*

Campanula Portenschlagiana Rchb. Ic. 19, t. 250 III.

Wurde mir 1914 als Adventivpflanze aus dem Straßburger Schulgarten gebracht. Im Botanischen Garten wird sie gezogen.

10. *Rapunculus pyramidalis.*

Campanula pyramidalis Rchb. Ic. 19, t. 251 I; Gmel. 4, 159; Hol. N. 445; K. Als. 1, 374; K. Vog. 1, 265. — *Campanula lactescens foetidior, Pyramidalis* Clus. hist. CLXXI sq. — *Camp. maior lactescens, et Pyramidalis Lutetiana* Lobel Ic. 327. — *Pyramidalis laevis* J. B. 2, 808. — *Rapunculus hortensis latiori folio seu Pyramidalis* Map. Cat. 117.

Alte Gartenblume, besonders in Welsch-Lothringen häufig. K. Als. nennt sie verwildert, was K. Vog. nicht wiederholt wird und vielleicht nur aus Gmel. übernommen war, so daß es für unser Land gar nicht galt. Im angrenzenden Frankreich verwildert die Pflanze leicht, z. B. in Noyon steht sie überall an Mauern. Im Elsaß hält man sie öfter in Töpfen.

11. *Rapunculus glomeratus.*

Cervicaria glomerata. — *Campanula glomerata* Rchb. Ic. 19, 112 und t. 235 II—III; Gmel. 1, 477; Hol. N. 446; K. Als. 1, 378; K. Vog. 1, 268; Godr. 1, 491; Schultz Phyt. 82. — *Halßkraut, das kleinst.* Bock 2 Kap. 147. — *Trachelium minus* Clus. hist. CLXXI; Lobel Ic. 326. — *Campanula pratensis flore majore* C B Bas. 27. — *Campanula pratensis conglomerato flore* Map. Cat. 29. — *Campanula pratensis flore conglomerato* und *C. prat., floribus singularibus, per caulem sparsis* Map. Ehrm. 50.

Variiert in Behaarung und Blumengröße, auch etwas in der relativen Breite und Länge der Blätter. Hat zuweilen nur ein Blütenknäuel an der Stengelspitze, öfter außerdem zahlreiche in Hochblattachseln. Kommt zuweilen mit weißen Blumen vor.

Wächst häufig auf Wiesen und in lichten Niederwäldern der Ebenen, Täler und Hügel.

12. *Rapunculus cervicaria.*

Cervicaria echiifolia. — *Campanula Cervicaria* Rchb. Ic. 19, t. 235 I; Gmel. 1, 478; K. Als. 1, 377, K. Vog. 1, 267; Godr. 1, 492; Schultz Phyt. 82; Marzolf MPhG. 2, 54; Issler MPhG. 2, 387; Petzold 25. — *Camp. cervicaria* Humbert BSM. 12, 45. — *Camp. foliis Echii* C. B. Prodr. 36. — *Trachelium altissimum hirsutum asperius, foliis angustis, floribus parvis* J. B. 2, 801.

J. Bauhin fand sie 1592 zwischen Sulz und Sennheim. Wächst in Niederwald und Gesträuch, meist zerstreut, oft einzeln, in der oberelsässer Hardt, an den Vogesenvorhügeln und Tälern von Maßmünster bis Rappoltsweiler. In Lothringen bei Remelach (Godron) und Faux im Wald (Humbert).

13. *Rapunculus patulus.*

Rapunculus patulus. — *Campanula patula* Rchb. Ic. 19, t. 253 I; Pollich 1, 205; Gmel. 1, 470; K. Als. 1, 375; K. Vog. 1, 266; Godr. 1, 490; Schultz Phyt. 82; Waldner Beitr. 16. — *Campanula esculentae facie, ramis et flore patulis* Dillen Elth., fig. 68.

Kommt im zweiten Jahre zur Blüte, ist dann aber ausdauernd. Die verhältnismäßig kurzen und breiten Kelchblätter unterscheiden sie außer der Wurzel von *Esculentus.* Augenfällig sind die langen ebensträußigen Blütenstiele und die ins Rötliche spielende Blumenfarbe, doch kommen diese Eigenheiten zuweilen bei Individuen von *Esculentus* vor.

In Baden war die Art schon zu Gmelins Zeit allgemein verbreitet, in der Pfalz sah sie Pollich. Aber das auf sie gedeutete Tabernaemontansche Bild des *Rap. sylvestris flore ex purpureo candicante* ist nicht klar, die Blüten sind nickend gezeichnet. Vor Dillen, der die Art in England fand, ist sie nirgends deutlich unterschieden. In den Nordvogesen ist sie seit Buchinger bekannt.

Wächst in der Umgebung von Lützelstein auf Grasland ziemlich verbreitet. Außerdem von Klingenthal (K. Als.) und Straßburg (Waldner) gemeldet, doch unbeständig.

14. *Rapunculus esculentus.*

Rapunculus esculentus C. B. Bas. 25, Map. Cat. 116. — *Campanula rapunculus* Hol. N. 444. — *Campanula Rapunculus* Rchb. Ic. 19, t. 252 II; Gmel. 1, 471; K. Vog. 1, 265; Godr. 1, 490; Billot exs. 1035. — *Camp. Rapunculus* und *flaccida* K. Als. 1, 374 sq. — *Raponcoli. Rapüntzlin* Brunfels 2, 86. — *Rapuntzel* Bock 2 kop. 60. — *Rapum sylvestre. Rapuntzeln.* Fuchs 214. — *Het vijfde geslacht van Wilde Rapen, Raponce.* Dod. 245. — *Rapuntium parvum Pes Locustae Avicennae* Lobel Ic. 328. — *Rapunculus vulgaris campanulatus* J. B. 2, 795. — *Campanula radice esculenta, flore coeruleo* Map. Ehrm. 50.

Findet sich weißblumig einzeln zwischen typischen. Öfter geht das Blau mehr ins Rotviolette. Die Krone ist zuweilen

bis über die Mitte gespalten, so daß die Kelchzipfel die Buchten überragen. Exemplare mit schlanken bis zur Mitte unverzweigten Ästen ähneln manchmal dem *Patulus*. Die Behaarung des Stengels und der Blätter ist bald schwächer bald stärker.

Bock fand die Art neben den Zäunen und in einigen Grasgärten und meinte, sie sei wohl früher kultiviert gewesen. Dodonaeus sagt, daß die Wurzeln der in Kornfeldern vorkommenden Pflanze im Winter zu Salat ausgehoben werden. J. Bauhin sah um Genf, daß sie im Februar eingesammelt wurden. Mappus kennt sie dagegen als in Straßburg gebautes Salatkraut, ebenso noch, wiewohl selten, Kirschleger, und in Lothringen Holandre. Kaspar Bauhin findet sie wild auf Wiesen um Basel, Mappus an mehreren Orten um Straßburg und auf hochgelegenen Wiesen bei Ottrott. Ich habe sie nie gebaut gesehen.

Wächst im ganzen Lande in den niederen Lagen, etwa bis 700 m, an Wegböschungen und auf Grasland überhaupt, auch in Gesträuchen und lichten Wäldern, ist in den meisten Gegenden recht häufig.

15. *Rapunculus persicifolius.*

Rapunculus persicifolius. — *Campanula persicifolia* Rchb. Ic. 19, t. 242 I; Gmel. 1, 472; Hol. N. 445; K. Als. 1, 375; K. Vog. 1, 266; Godr. 1, 491; Schaefer 37. — *Campanula Persicae folio* Clus. hist. CLXXI. — *Campanula Persicifolia nostras* Lobel Ic. 327. — *Middelbare Clockskens* Dod. 248. — *Rapunculus VI. VII, nemorosus II. III.* Tab. Braun 120. — *Rapunculus persicifolius magno flore* und *R. nemorosus angustifolius magno flore major* C. B. Bas. 26. — *Campanula angustifolia caerulea et alba* J. B. 2, 803. — *Rapunculus Persicae foliis magno flore* Map. Cat. — *Camp. Persicae folio* und ead. *flore albo* und *C. nemorosa, angustifolia, magno flore, major* und ead. *minor* Map. Ehrm. 50.

Stengel und Blätter bald stärker, bald schwächer behaart. Laub meist dunkelgrün, seltner hellgrün, zuweilen geht es ins Braunrote. Stengel gewöhnlich wenigblütig, selten sehr reichblütig, gelegentlich einblütig und niedrig. Größe der Blumen variabel, Farbe typisch blau, weiße sind nicht selten, auch blaßblaue finden sich. Fruchtknoten bald kahl, bald dicht schuppenhaarig. Auch in Kultur mit gefüllten Blumen.

Die Bauhine nennen oberelsässische Standorte.

Wächst besonders häufig in den Niederwäldern der Vogesenvorhügel und Vogesentäler, im Gebirge bis etwa 700 m, auch in den übrigen ebenen und hügeligen Landesteilen verbreitet. Fehlt aber nach Schaefer im Kreise Altkirch.

16. *Rapunculus speculum. Frauenspiegel.*

Specularia speculum Lutz 12, 269. — *Specularia Speculum* Rchb. Ic. 19, t. 255 II. III; Godr. 1, 490; Schaefer 37. — *Specularia arvensis* K. Als. 1, 379; K. Vog. 1, 268. — *Campanula Speculum* Gmel. 1, 480; Hagenb. 1, 195.

— *Prismatocarpus speculum* Hol. N. 447. — *Vrouwen-Spieghel oft tweede soorte van Wilde Klockskens, Campanula arvensis minima.* Dod. 250. — *Onobrychis altera Belgarum et Dodonaei* Lobel Ic. 418. — *Campanula arvensis erecta* C. B. Bas. 62. — *Avicularia Sylvii quibusdam* J. B. 2, 800. — *Campanula arvensis erecta* und ead. *flore albo* und *Camp. arvensis procumbens* Map. Ehrm. 51.

Fehlt bei Bock, ist aber seinen Zeitgenossen als Getreideunkraut bekannt, die Bauhine kennen sie bei Basel. — Nach Kirschleger ist sie auch Gartenblume. — Mappus fand weiße Blumen.

Wächst unter Getreide, namentlich Winterkorn, in den Ebenen und Hügellandschaften allgemein verbreitet, strichweise in Menge, öfter nur vereinzelt.

17. *Rapunculus confertus.*

Specularia conferta Lutz 12, 271. — *Campanula hybrida* Linné 1330; Gmel. 1, 481; Hagenb. 1, 196. — *Specularia hybrida* Rchb. Ic. 19, t. 255 IV; K. Als. 1, 379; K. Vog. 1, 269; Godr. 1, 493; Schultz Phyt. 83; Issler MPhG. 3, 296; Binz 311 und Erg. 202; Friren BSM. 19, 106; Schultz exs. 137 (Saarburg). — *Prismatocarpus hybridus* Hol. 111, Hol. N. 447; Spenner 605; K. Prodr. 81. — *Campanula arvensis Erecta, s. Speculum Veneris* Morison 2, Sect. 5, t. 2, 22.

Unsre alten Schriftsteller haben sie nicht, erst bei Morison erscheint sie, noch Linné kennt sie nur aus England und Frankreich. Gmelin meldet sie zwar bei Straßburg, aber nur infolge Mißdeutung von Literaturangaben. Holandres alter Fundort Bouzonville blieb 1871 bei Frankreich, erst 1834 hat er sie bei Vionville, und um dieselbe Zeit wird sie bei Rufach und Buchsweiler gemeldet. In den folgenden Jahrzehnten wird sie im elsässischen Hügelland und in Lothringen an vielen Stellen gefunden, zeigt sich dann auch in der Rheinebene.

Die Art ist ziemlich selten und unbeständig. Ich fand sie unter Luzerne bei Gambsheim.

18. *Rapunculus castellanus.*

Specularia castellana m. MPhG. 4, 399; Coste 2341.

Die von mir bei Straßburg gefundenen Pflanzen blühten anfangs nur apetal, später auch mit vollentwickelten Blumen. An den apetalen Blüten sind die Kelchzipfel mehrmals kürzer als der Fruchtknoten, an den chasmogamen dagegen reichlich so lang wie dieser und etwas auswärts gebogen; Krone so lang wie der Kelch.

Trat 1910 beim Illkircher Mühlenwerk am Straßburger Hafen auf.

19. *Rapunculus pentagonia.*

Specularia pentagonia Rchb. Ic. 19, t. 256 II; Coste 2344. — *Campanula Pentagonia* Linné 1332.

Fand sich 1908 am Straßburger Hafen.

20. *Rapunculus orbicularis.*

Phyteuma orbiculare Rchb. Ic. 19, t. 222 I; K. Als. 1, 381; K. Vog. 1, 270; Godr. 1, 495; Schaefer 37. — *Phyteuma orbicularis* Gmel. 1, 482 und 4, 166. — *Rapunculus folio oblongo spica orbiculari* C. B. Bas. 25.

Gmelins Standortsangaben bei Heiligenstein und Mutzig beruhen auf Mißdeutung Mappusscher Angaben. C. Bauhin hat die Art bei Michelfelden.

Auf dem Sulzer Belchen wird der Stengel meist spannenhoch, in der Ebene fußhoch bis halbmeterhoch. Blumenfarbe dunkelblau, selten einzelne hellblaue Pflanzen.

Wächst in der Rheinebene auf den Riedwiesen von Basel bis zur Illmündung an vielen Stellen, strichweise massenhaft, und auf dem Sulzer Belchen.

21—22. *Rapunculus coll. spicatus.*

Phyteuma spicatum K. Als. 1, 381; K. Vog. 1, 270; Godr. 1, 494. — *Phyteuma spicata* Linné 1346.

21. *Rapunculus niger.*

Phyteuma nigrum Rchb. Ic. 19, t. 225 I; Hol. N. 442; Schultz Phyt. 81; Schaefer 37; Binz 311. — *Phyteuma spicatum b. coeruleum, c. gracile, d. alpestre* K. Als. 1, 381. — *Phyt. spicatum β. coerulescens, γ. alpestre* Godr. 1, 495. — *Phyt. nigrum* Lutz 12, 272 und *Ph. Halleri* ib. 274 quoad locum Hochvogesen. Vgl. MPhG. 4, 340. — *Die ander und groß Rapuntzel*; *Waldt-Rapuntzel* Bock 2 Kap. 60. — *Rapunculus spicatus* Map. Cat. 117. — *Rapunculus spicatus* und *Rap. spicatus, flore saturate violaceo, foliis maculis nigris notatis* und *Rap. folio oblongo, spica orbiculari* Map. Ehrm. 267.

Ich fand gelegentlich einzelne zerstreute Blüten in Hochblattachseln unterhalb der Ähre.

Wächst in Wäldern, ist durch die ganzen Vogesen verbreitet von den Vorhügeln bis in die subalpinen Gestäude, im Sundgau selten, fehlt im Jura; in der Rheinebene verbreitet und nicht selten. In Lothringen außerhalb des Gebirges im Saargebiet häufig, im Moseltale zerstreut und nur an den sandigen Stellen.

? (**21**×**22**). Schultz Phyt. 81 erwähnt *Phyteuma nigrum β. ochroleucum* als einzeln bei Weißenburg und Bitsch vorkommend. Issler MPhG. 3, 296 hat ein *Ph. spicatum mit himmelblauer Blume* bei der Herrenfluh.

22. *Rapunculus albidus.*

Phyteuma albidum. — *Phyteuma spicatum* Rchb. Ic. 19, t. 225 II; Hol. N. 442; Schultz Phyt. 81; Schaefer 37; Binz 311. — *Phyt. spicatum a. ochroleucum* K. Als. 1, 381. — *Phyt. spicatum a. Genuinum* Godr. 1, 495. — *Rapunculus spicatus albus* C. B. Bas. 25.

In Wäldern des Jura und Sundgau verbreitet, in der Rheinebene bei Hüningen, in Lothringen links der Mosel verbreitet.

23. *Lobelia erinus.*

Lobelia Erinus Linné 6757; Berger 352; K. Vog. 1, 272.
Häufige Gartenblume.

24. *Lobelia cardinalis.*

Lobelia cardinalis Berger 352; K. Vog. 1, 272. — *Lob. Cardinalis* Linné 6749. — *Rapunculus Rapuntium Virginianum sive Americanum, coccineo flore majore* Map. Cat. 117.

Gartenblume seit dem 17. Jahrhundert, jetzt ziemlich außer Mode.

25—26. *Jasione coll. scabiosula.*

Jasione montana Pollich 2, 506. — *Rapunculus Scabiosae capitulo coeruleo* Map. Ehrm. 267.

Die meisten Blumen sind gemischten Geschlechts, oft herrscht das eine vor, nicht selten stehen die weiblichen Blüten an der Peripherie, die männlichen im Zentrum, wie es schon Linné wahrnahm.

Die Sippe fehlt bei Bock.

25. *Jasione perennis.*

Jasione perennis Lamarck Encycl. 3, 216 und tab. 724, fig. 2; Rchb. Ic. 19, t. 217 III; Gmel. 4, 627; Hol. N. 441; K. Als. 1, 382; K. Vog. 1, 271; Godr. 1, 496; Schultz Phyt. 81; Issler MPhG. 2, 286; Billot exs. 417 (Hagenau); Schultz exs. 302 (Bitsch) — *Jasione montana capitulis majoribus ac speciosioribus vivide coeruleis* etc. Pollich 2, 508.

Fiel in der Pfalz Pollich auf, bei uns erst von Schultz öffentlich unterschieden.

Wächst auf den Hochvogesen an den oberen Rändern der subalpinen Gestäude und bis in die Heidefelder hinein, strichweise in Menge, talwärts am Kamme bald verschwindend, aber an den Vorhügeln auf Granit und Sandstein wiederkehrend; durch die ganzen Sandsteinvogesen in lichtem Walde oder Gesträuch zerstreut, desgleichen im Hagenauer Waldgebiet und im Lautertale bis an den Rhein.

25—26. *Jasione montana × perennis.*

Jasione montana × perennis m. MPhG. 3, 486.

In vielen Formen nicht selten an den Vorhügeln und in den Tälern der Südvogesen sowie durch die ganzen Nordvogesen.

Ein Exemplar mit proliferierender Blume bei Scherweiler gesammelt.

26. *Jasione montana.*

Jasione montana Linné 6736; Schkuhr t. 266; Rchb. Ic. 19, t. 217 I. II; Pollich 2, 506 excl. var.; Gmel. 3, 511; Hol. N. 441; K. Als. 1, 382; K. Vog. 1, 271; Godr. 1, 496; Schultz Phyt. 80; Schaefer 37; Issler MPhG. 2, 386; Schultz exs. 50 — *Scabiosa media* Lobel Ic. 536. — *Das dreyzehend Geschlecht deß Scabiosenkrauts, welches der*

Ordnung nach, sonst das zwölffte ist. Tab. 550, dazu *Scabiosa minor 4., XII Scabiosen* 548. — *Rapunculus Scabiosae capitulo caeruleo* C. B. Bas. 25; Vaillant 172. — *Jasione undulata* Lamarck Encycl. 3, 215 und t. 724, fig. 1.

Weißblumige Pflanzen sind nicht selten einzeln zu finden.

Auf Sand, Sandstein und Granit durch die ganzen Vogesen verbreitet, aufwärts etwa bis 1000 m, desgleichen im Hagenauer Waldgebiet, im Lautertale, im Saargebiet und längs der Mosel. Selten im Sundgau und in der Ebene oberhalb Straßburgs.

27. *Scolymus hispanicus.*

Scolymus hispanicus Rchb. Ic. 19, t. 1; Linné 5925; K. Vog. 1, 277. — *Scolymus Theophrasti Hispanicus* Clus. hist. CLIII. — *Eryngium luteum facie Cardui* H.L.B. 239. — *Scolymus Theophrasti chrysanthemus* Map. Cat. 125.

Ich habe ihn im Lande nicht gesehen. Vorzeiten stand er im botanischen Garten. K. Vog. sagt, daß *Sc. maculatus* und *hispanicus* in einigen Gärten, namentlich zu Weiler bei Weißenburg, als Gemüse gezogen würden. Er gibt eine gemeinsame Beschreibung, die nur auf *Hispanicus* paßt, und wahrscheinlich ist auch nur dieser, den man in Frankreich ißt (Constantin 2, 149), gemeint.

28. *Scolymus maculatus.*

Scolymus maculatus Rchb. Ic. 19, t. 2 I; Linné 5924; an K. Vog. 1, 2772? — *Scolymus Theophrasti Narbonensis* Clus. hist. CLIII. — *Carduus Chrysanthemus Africanus* H.L.B. 120.

Von K. Vog. als Gemüsepflanze neben *Hispanicus* gemeldet, aber wohl irrtümlich. Wird im botanischen Garten gehalten.

Anm. *Scolynus Chrysanthemus procerior Africanus* Map. Cat. 126 war vielleicht auch diese Art, wenn nicht *Sc. grandiflorus* Coste 2120. (*Cichorium luteum Scolymoides, spinis horridum Siculum procerius caule eduli* Mor. Bob. 55.)

29. *Hieracium cichorium. Zichorien.*

Cichorium intybus Hol. N. 411. — *Cichorium Intybus* Rchb. Ic. 19, t. 6 II; Linné 5921; K. Als. 1, 394; K. Vog. 1, 277; Godr. 1, 444; Hagenb. 2, 284; Spielmann ol. 1, 51. — *Cich. Intibus* Gmel. 3, 351. — *wild Wegwart. Sonnenwirbel. Cichorea* mit den Varietäten *Schneeweiß* und *Leibfarb* (doch ohne die übrigen Geschlechter) Bock 1, Kap. 91. — *Intubum sylvestre. Wegwart* Fuchs 679 und *Intubum sativum angustifolium* ebenda 678. — *Cichorium* Camer. Ep. 284 und *Intubus sylvestris* ebenda 285. — *Cicoreye met breede bladeren* und *Smalle oft Bitterste Cicoreye* Dod. 989. — *Cichorium I. Wegwart* Tab. 577, dazu das *zweyt Geschlecht* (*schneeweiß*) 579 und das *dritt* (blüht leibfarben) 579 und das *vierdt Geschlecht, die zame Wegwart. Cichorium sativum* 577—579 und das *fünfft Geschlecht* (deren weiße Abart) 579. — *Cichorium sylvestre sive*

officirarum C. B. Bas. 36. — *Cichoreum sylvestre sive Officinarum* und *C. sativum coeruleum et album* Map. Cat. 37. — *Cich. sylvestre sive officinarum* und *C. sylv. flore roseo* und *C. sylv. flore albo* und *C. sylv. platycaulon* Map. Ehrm. 74.

Seit unvordenklicher Zeit bei uns wildwachsende Heilpflanze (neuerdings außer Gebrauch) und in wenig verschiedener Form gebautes Gemüse- und Salatkraut. Die wilde bittere Pflanze hat stärker gezähnte oder fiederspaltige Blätter, die alte Gartenpflanze ziemlich ganze (dahin *Intubum sativum* Fuchs; *Cichorium* Cam.; *Cicoreye met breede bladeren* Dod.; *Cichorium* IV. V Tab.; *C. sativum* Map. Cat. und die *Holländischen Cichorien* Spielmann ol. 1, 52). Spielmann ol. 1, 52 hat außerdem eine var. *a Cichoreum sativum, folio elegantissime variegato* als Kulturform. Als Kaffeesurrogat kam die Wurzel um 1750 in Mitteldeutschland auf, bei uns kaum vor dem 19. Jahrhundert. Der dieser Industrie dienende feldmäßige Anbau der Zichorie ist bei uns selten; für 1893 hat die Statistik in Lothringen 7 ha, im Elsaß keine, für 1910 kam aus allen Bezirken Fehlanzeige (Statist. Jahrb. 4, 68). Im Jahre 1915 ist viel *Zichorie* aus Belgien zu uns gebracht, die als Gemüse gegessen wird. Neben der typischen blauen Farbe kommen — anscheinend bei allen Rassen — Pflanzen mit purpurnen, hellroten, milchblauen und schneeweißen Blumen vor. Fasziierte Stengel, die schon Mappus Ehrmann erwähnt, findet man nicht allzuselten.

Die gewöhnliche wilde Form wächst an Straßen, Rainen, auf sommerdürrem Ödland im ganzen Lande bis etwa 700 m aufwärts. Sie blüht von Mitte Juni bis in den Herbst, die dürren Stengel überstehen oft den Winter und sind für wüste kiesige Felder besonders charakteristisch. Farbenvarietäten fast überall einzeln, am häufigsten schneeweiß.

Eine ganzblättrige weißblühende Form fand ich wild zu Metz beim Proviantamt, also wohl zugewandert.

Außerdem verschiedene, meist ziemlich ganzblättrige Formen in Gärten und auf Gartenfeldern gebaut. Größere Zichorienäcker sind sehr selten (mir nie aufgefallen).

30. *Hieracium endivia. Endivien.*

Cichorium endivia Hol. N. 412. — *Cich. Endivia* Spielmann ol. 1, 52; Gmel. 3, 352; K. Als. 1, 394; K. Vog. 1, 277.

Salatkraut, in mehreren Rassen allgemein in Gärten und auf Gartenfeldern gebaut.

a. *Cichorium Endivia latifolia* Constantin 2, 151. — *Zam Wegwart. das recht zam Cichorea* Bock 1, Kap. 97. — *Intubum sativum latifolium* Fuchs 677. — *Ghemeyne oft Tamme Endivie* Dod. 988. — *Intubus maior* Camer. Ep. 282. — *Cichorii sativi altera Icon.* Tab. 578. — *Cichorium Endivia foliis oblongo-ovatis dentatis. Escarolle* Spielmann ol. 1, 53.

Zuweilen verschleppt auf Schuttplätzen.

β. Cich. Endivia crispa Constantin 2, 151. — *Cichorium Endivia* Rchb. Ic. 19, t. 7 I. — *Intubus Crispa* Camer. Ep. 283. — *Cich. End. foliis pinnatim laciniatis* (mit 4 Rassen) Spielmann ol. 1, 53. — *Cich. End. β Endivia crispa* Gmel. 3, 352.

31. *Hieracium barbatum.*

Tolpis barbata Rchb. Ic. 19, t. 8 I. — *Crepis barbata* Linné 5879. — *Hieracium proliferum falcatum* C. B. Prodr. 64.

Verwildert im botanischen Garten zuweilen.

32. *Hieracium minimum.*

Arnoseris minima Hol. N. 411; K. Als. 1, 393; K. Vog. 1, 276; Godr. 1, 444; Schultz Phyt. 73; Binz 336; Schultz Cich. 87 (Bitsch). — *Arnoseris pusilla* Gmel. 3, 347; Rchb. Ic. 19, t. 3 I. — *Hyoseris minima* Linné 5902. — *Hieracium IX minimum* Clus. hist. CXLII. — 1. *klein Ferkleinkraut. Hyoseris I.* Tab. 605.

Wächst auf sandigen Äckern und Heideland in den Tälern der Granitvogesen, zuweilen längs der Flüsse bis in die Ebene, in den Sandsteinvogesen und deren beiderseitigem Vorland um Hagenau, Weißenburg, im Saargebiet nebst dem Kohlenbecken; im Sundgau bei Strüth (Binz); am Moseltal.

33. *Hieracium macrolapsana.*

Lampsana grandiflora Boissier Or. 3, 722. — *Lampsana intermedia* DC. Prodr. 7, 76. — *Lampsana grandiflora in drüsenloser Form* m. MPhG. 4, 337.

Boissiers *L. intermedia* ist hapaxanth, unsere Pflanze aber ausdauernd, deshalb als *Grandiflora* bestimmt.

Seit 1908 am Straßburger Hafen in geringer Menge.

34. *Hieracium lapsana. Milchen.*

Lapsana communis Rchb. Ic. 19, t. 2 II; Linné 5914; Gmel. 3, 349; Hagenb. 2, 282. — *Lampsana communis* Hol. N. 410; K. Als. 1, 393; K. Vog. 1, 276; Godr. 1, 445. — *Lampsana* Dod. 1055; Map. Ehrm. 162. — *Sonchus sylvaticus I. II. III* (*das 8. und 9. Geschlecht*) Tab. 617. — *Soncho affinis, Lampsana domestica* und *Soncho affinis, Lampsana sylvatica* C. B. Bas. 36.

In Wäldern und Gesträuchen, auf Ödland, an Wegen und Ufern allgemein verbreitet.

35. *Hieracium radicatum.*

Hypochoeris radicata K. Als. 1, 395; K. Vog. 1, 278; Godr. 1, 446. — *Hypochaeris radicata* Rchb. Ic. 19, t. 46, t. 47 I; Gmel. 3, 346; Hol. N. 419; Hagenb. 2, 283. — *Hieracium longius radicatum* Lobel Ic. 238. — *Hieracium sextum* (*Intybaceum*) und *VII* (*Macrorhizon*) Tab. 608, 614. — *Hieracium macrocaulon junceum* J. B. 2, 1031. — *Hieracium Dentis Leonis folio obtuso, minus* Map. Ehrm. 142 und *H. Dent. Leon. fol., bulbosum* ebenda 143.

Variiert mit rauhhaarigen und kahlen Blättern. Die Hüllblätter tragen meist eine Reihe dicker Borsten, aber zuweilen sind sie kahl.

Wächst auf Grasland, an Rainen, auf trockneren Wiesen, in lichten Wäldern durch das ganze Land, im Gebirge ungefähr bis 1000 m.

36. *Hieracium glabrum.*

Hypochoeris glabra K. Als. 1, 395; K. Vog. 1. 278; Godr. 1, 446; Schaefer 35; Petzold 24; Marzolf MPhG. 2, 55. — *Hypochaeris glabra* Rchb. Ic. 19, t. 47 II; Gmel. 3, 345; Hol. N. 420; Hagenb. 2, 283; Schultz Phyt. 75; Nicklès BSC. 16/17 204. — *Ferkleinkraut. Hypochoeris* Tab. 604 und vielleicht *klein Ferkleinkraut. Hyoseris altera* 606. — *Hieracium minus, Dentis Leonis folio subaspero* Map. Ehrm. 142.

Varriiert stark in der Größe. Auf gutem Boden werden die Stengel sehr lang, legen sich nieder, verzweigen sich reichlich, können auch wurzeln. Die Blätter sind nicht immer kahl, sondern zuweilen steifhaarig.

Wächst auf Sandäckern und Triften in den Granit- und Sandsteingebieten der Vogesen und deren Vorland bis in den Sundgau und nahe an Straßburg, im Hagenauer Waldgebiet und im Lautertale, im Saargebiet und längs der Mosel, auch sonst zerstreut durch Lothringen. Fehlt dem Jura und den Lößgebieten.

37. *Hieracium achyrophorum.*

Achyrophorus maculatus Schultz Phyt. 75. — *Hypochoeris maculata* K. Als. 1, 395; K. Vog. 1, 277; Godr. 1, 447; Hagenb. suppl. 166; Binz 336. — *Hypochaeris maculata* Rchb. Ic. 19, t. 45 I; Gmel. 3, 343; Hol. N. 419. — *Hieracium Pannonicum I latifolium* Clus. hist. CXXXIX. — *Hieracium VIII* (*Phlomoides*) Tab. 611.

Die Art ist am Sulzer Belchen von Lachenal (nach Gmel.) zuerst gemeldet. *Hieracium Alpinum, latifolium, villosum, magno flore* Map. Ehrm. vgl. unter *Picris.*

Die Pflanzen des Belchens sind allermeist einblumig, und ihre Blätter fast fleckenlos. Auf der Marbacher Wiese treiben die Pflanzen viel höhere, mehrblumige Stengel und manchmal deren mehrere aus einer Blattrosette.

Wächst auf Heideland und in lichtem Walde; auf dem Sulzer Belchen, dem Stauffenkopf und der Marbacher Wiese, von Bitsch bis zur Pfälzer Grenze, nach Hagenbach auch in der Hart bei Habsheim.

38. *Hieracium oporinum.*

Apargia autumnalis Gmel. 3, 281; Hagenb. 2, 255. — *Leontodon autumnalis* Rchb. Ic. 19, t. 15 II. III; K. Als. 1, 427; K. Vog. 1, 310; Godr. 1, 448. — *Leontodon autumnale* Linné 5842; Hol. N. 413. — *Hasenstrauch. Hasen Lattich* Bock 1, Kap. 88. — *Hieracium minus. klein Habichkraut*

Fuchs 320. — *Hieracium minus praemorsa radice* Lobel Ic. 237. — *Apargia Dalech.* Lugdun 562. — *Hieracium III* (*nigrum*) und *V* (*Aphacoides*) Tab. 607. 614. — *Hieracium Chondrillae folio glabro, radice succisa majus* und id. *minus* C. B. Bas. 37, 38. — *Hier. Chondrillae folio, glabro, radice succisa majus* und *H. Chondr. fol., glabrum* und *H. foliis Coronopi* Map. Ehrm. 143, 144.

Wächst auf Wiesen, Triften, Rainen und in lichten Wäldern durch das ganze Land.

39. *Hieracium squamosum.*

Apargia pyrenaica Gmel. 3, 280. — *Leontodon pyrenaicus* Rchb. Ic. 19, t. 16 II—IV.; K. Als. 1. 427; K. Vog. 1, 309; Godr. 1, 449; Binz 337. — *Apargia alpina* Hagenb. 2, 253. — *Hieracium montanum angustifolium foliis cichoriaceis* Tab. 611. — *Liondent écailleux* Oberlin chorogr. Ban de la Roche 105.

Bereits von Tabernaemontan in den französischen Vogesen gefunden. Bei Mappus Ehrmann unter *Hieracium Alpinum, latifolium, villosum, magno flore* mit anderen Arten durcheinandergeworfen. Auf dem Sulzer Belchen und Bluttenberg fand sie Lachenal (Gmel.) zuerst.

Die Blätter sind in der Regel wenigstens anfangs rauhhaarig, später verkahlen sie oft, sie sind manchmal ganzrandig, andremale buchtig gezähnt. Stengel bis 40 cm hoch, in der Regel einblumig, doch findet man zweiblumige nicht selten; die zweite Blume auf langem Stiel in der Achsel eines kleinen Deckblatts. Außerdem fasziiert zweiblumige Triebe. Hauptblütezeit Anfang Juni, Nachzügler bis in den Herbst.

Wächst massenweise auf den Heide- und Grasfeldern der ganzen Hochvogesen und des Hochfeldes, sowie auf dem Schneeberg (Kirschleger), abwärts bis 900 m.

39×40. *Hieracium hispidum × squamosum.*

Apargia hispida × pyrenaica. — *Leontodon communis* d. *alpestris* K. Als. 1, 428. — *Hieracium proteiforme × squamosum* Lutz 14, 162.

Im Kolbenwald über Metzeral und vermutlich auch sonst in den Hochvogesen.

40. *Hieracium hispidum.*

Apargia hispida. — *Apargia hastilis* und *hispida* und *incana* Gmel. 3, 277—282. — *Apargia hispida* und *hastilis* Hagenb. 2, 254. 255. — *Leontodon hispidum* Linné 5844 (aber schwerlich dessen *hastile* 5840). — *Leontodon hispidus* Rchb. Ic. 19, t. 17 I—III und t. 18; Schultz Phyt. 73. — *Leontodon hastile* Hol. N. 414. — *Leontodon communis* K. Als. 1, 428 excl. d.; K. Vog. 1, 309. — *Leontodon proteiformis* Godr. 1, 447. — *Leontodon hispidus* oder *Hieracium proteiforme* Lutz 14, 83. — *Hieracium Dentis Leonis folio monoclonon* und *H. Dent. Leon. fol. obtuso minus* C. B. Bas. 37 nach Hagenbachs Feststellung aus dem Herbar. — *Hieracium caule*

Aphyllo hirsutum J. B. 2, 1037. — *Dens Leonis foliis hirsutis et asperis* Vaillant 47; Map. Ehrm. 92.

Ist meistens rauhhaarig. Schwachbehaarte finden sich überall gelegentlich. Kahle sind seltener, in der Rheinebene besonders in den Illrieden zu finden, auch bei Metz (Holandre).

Wächst auf Gras- und Heideland, auch kiesigem Ödland und steinigen Triften sowie in lichten Waldungen aller Höhenlagen durch das ganze Land.

41. *Hieracium thrincia.*

Thrincia hirta Rchb. Ic. 19, t. 14; Gmel. 4, 585; Hol. N. 412; K. Als. 1, 429; K. Vog. 1, 308; Godr. 1, 448; Hagenb. 2, 256; Binz 337; Schultz Phyt. 73 und exs. 293b (Bitsch). — *Leontodon Leysseri* Wohlfarth 1634. — *Hieracium parvum hirtum caule aphyllo, crispum ubi siccatum* J. B. 2, 1038. — *Dens Leonis foliis minimis hirsutis et asperis* Vaillant 46; Map. Ehrm. 92.

Wächst auf zeitweise feuchtem Kies und Sand, in Gruben, auf mageren Wiesen und Triften, Exerzierplätzen, auf mageren Äckern zerstreut durch die ganze Rheinebene, die Vogesentäler, die Nordvogesen und Lothringen. Ist aus Sundgau und Jura nicht gemeldet.

42. *Hieracium chondrilla.*

Chondrilla juncea Rchb. Ic. 19, t. 49 und 50 II; Linné 5825; Gmel. 3, 296 und 4, 588; Hol. N. 422; K. Vog. 1, 280; Hagenb. 2, 250; Barbiche BSM. 12, 73; Schaefer 35; Schultz exs. 48 (Hagenau); Billot exs. 2874 (Hagenau). — *Ch. juncea* und *Ch. latifolia* K. Als. 1, 357; Godr. 1, 453; Schultz Phyt. 75; Schultz Cich. 78, 79 (Hagenau). — *Chondrilla juncea viscosa arvensis* C. B. Bas. 39. — *Bießcondrillen. Chondrilla juncea VII* Tab. 602. — *Chondrilla Juncea, viscosa, arvensis, quae prima Dioscoridis* Map. Ehrm. 72. — *Chondrilla* Haller 1, 8.

Wächst auf sommerdürrem Ödland, Brachfeldern, in lichten Wäldern, an kiesigen und sandigen Ufern, längs des Rheines durch das ganze Elsaß, zerstreut in den Vogesentälern und längs der Flüsse bis zur Ill, auch sonst in der Ebene oberhalb Colmar und unterhalb Straßburg, auf Granit und Sandstein im Hügellande, verbreitet durch die Nordvogesen, im Saargebiet, im Moselgebiet stellenweise bei Metz, verbreiteter um Diedenhofen.

43—45. *Hieracium coll. taraxacum.*

Taraxacum Rchb. Ic. 19, 24 ff. — *Leontodon* Gmel. 3, 301. — *Leontodon Taraxacum* Linné 5837. — *Taraxacum officinale* Wiggers Primit. fl. Holsat. 56; Hagenb. suppl. 158.

43. *Hieracium corniculatum.*

Taraxacum corniculatum Schultz Cich. 73 (Bitsch-Weißenburg). — *Leontodon Taraxacoides* Sturm 1, Bd. 11

(Heft 41). — *Taraxacum gymnanthum* Coste 2173 (mediterrane Herbstform). — *Tar. officinale δ. taraxacoides* Rchb. Ic. 19, 25, aber nicht die Bilder! — *Tar. officinale arenarium* Hol. N. 421. — *Tar. glaucescens* K. Als. 1, 397; Schultz Phyt. 75. — *Tar. officinale β. laevigatum* und besonders *ββ.* Hagenb. suppl. 158. — *Taraxacum laevigatum* Wohlfarth 1656. — *Klein Pfaffenröhrlein* Bock 1, Kap. 87. — *Dens Leonis angustiore folio* Mor. Bob. 75; Map. Ehrm. 92.

Wächst auf sommerdürrem, lückenhaft bewachsenem Boden, Kalk wie Sand, im Jura, an den Vogesenvorhügeln, in der Rheinebene, im Bitscherlande und dem Saargebiet, bei Metz und wohl auch sonst überall zerstreut.

44. *Hieracium salinum.*

Taraxacum palustre K. Als. 1, 396; Wohlfahrt 1657. — *Taraxacum officinale lividum* (*salinum*) Rchb. Ic. 19, t. 55 II. III. — *Leontodon erectus* und *L. salinus* Sturm 1. Bd. 11 (H. 41). — *Leontodon salinum* Gmel. 3, 303. — *Taraxacum officinale palustre* Hol. N. 421; Schultz Phyt. 75. — *Tar. officinale δ.* Godr. 1, 455. — *Tar. palustre γ. lividum* Hagenb. suppl. 158. — *Dens Leonis angustiore folio* C. B. Bas. 37. — *Dens Leonis Gadensis* Map. Ehrm. 92 wahrscheinlich.

Wächst auf moorigem oder salzigem Boden; auf den Hochvogesen an feuchten Stellen des Heidelandes zerstreut; auf den Riedwiesen der Rheinebene häufig; auch an lichten Stellen der Rheinwälder; auf den Mooren und Wiesen der Nordvogesen nicht selten, desgleichen im Saargebiet, im Seille- und Moseltale.

43 × 45. *Hieracium corniculatum × leontodon.*

Taraxacum corniculatum × vulgare. — *Taraxacum officinale glaucescens* und *taraxacoides* Rchb. Ic. 19, t. 54 I. III. IV. — *Tar. officinale β. laevigatum* Hagenb. suppl. 158 teilweise.

Tritt in vielen Formen auf und ist fast überall zu finden, wo *Corniculatum* vorkommt. Festgestellt um Straßburg und Bitsch.

44 × 45. *Hieracium leontodon × salinum.*

Taraxacum palustre × vulgare. — *Leontodon alpinus* Sturm 1. Bd. 11 (H. 41). — *Taraxacum officinale alpinum* Rchb. Ic. 19, t. 54 II und *T. off. lividum* (*Scorzonera*) t. 55 I.

Wächst auf feuchtem Kies und auf moorigem Waldboden bei Straßburg und Bitsch, vermutlich auch anderwärts.

45. *Hieracium leontodon. Löwenzahn.*

Taraxacum vulgare. — *Taraxacum officinale a genuinum* Rchb. Ic. 19, t. 53; Hagenb. suppl. 158. — *Leontodon Taraxacum* Schkuhr t. 219; Gmel. 3, 302 (excl. synon. *β.*) — *Taraxacum officinale* K. Als. 1, 396; Wohlfarth 1655. — *Tar. officinale vulgatum* Hol. N. 421. — *das gröst Pfaffenrörlein* Bock 1, Kap. 87. — *Hedypnois. Körlkraut.* Fuchs 680.

— *Dens leonis* Camer. Ep. 236. — *Dens leonis vulgi, sive Urinaria* Lobel Ic. 232. — *Pfaffenblatt. Röhrleinkraut. Dens Leonis I.* Tab. 595. — *Dens Leonis latiore folio* C. B. Bas. 37. — *Dens Leonis latiore folio. Seichblumen* und *Dens Leonis amplissimo folio* Map. Ehrm. 91.

Blüht zuweilen schon im Dezember; Hauptzeit April, Nachzügler bis Juni und später. Es kommen mancherlei Monstrositäten vor, besonders Blätter am Stengel und Fasziation. — Von Januar bis März werden die jungen Triebe zu Salat gestochen.

Wächst auf allerlei Grasland, oft massenweise als Unkraut unter Luzerne und Klee, auch in den lichten Mittelwäldern der Ebenen, in Weinbergen, auf Wiesen, Triften, Rainen und Schuttplätzen gemein.

46. *Hieracium podospermum.*

Podospermum laciniatum Rchb. Ic. 19, t. 35 I; Hol. 426; Hol. N. 419; K. Als. 1, 432; K. Vog. 1, 313; Godr. 1, 452; Nicklès BSC. 16/17, 203; Himpel 49. — *Scorzonera laciniata* Linné 5799; Pollich 2, 366; Gmel. 3, 274 und 4, 582. — *Tragopogon tenuissime laciniatum* C. B. Prodr. 129. — *Tragopogon folio laciniato* etc. J. B. 2, 1059.

Den Vätern nur von Montpellier und durch Kultur bekannt, Pollich findet es um Mainz und an der Nahe, Gmelin hat badische Fundorte erst im Nachtrag. Wenig später meldet Holandre das Vorkommen bei Metz. Bei Straßburg tritt die Art nach Kirschleger gleichfalls im ersten Viertel des 19. Jahrhunderts auf. Sie ist anscheinend mit *Luzerne* verbreitet, doch liegen Pollichs erste Fundorte bemerkenswerterweise im Wohngebiet des *Acer monspessulanum.*

Wächst an Wegen auf Grasland, im Kochersberg und am Göftberg recht viel, ist im ganzen Hügellande von Rosheim bis Zabern gelegentlich gefunden, früher auch bei Straßburg; bei Metz selten und unbeständig.

Anm. *Podospermum calcitrapifolium* war nur durch Mißverständnis aus dem Elsaß angegeben (K. Vog. 1, 313).

47. *Hieracium scorzonera. Schwarzwurzel.*

Scorzonera hispanica Linné 5792; K. Als. 1, 431; K. Vog. 1, 312; Petzold 24; Himpel 49; m. MPhG. 4, 678. — *Scorzonera hispanica latifolia* Rchb. Ic. 19, t. 33 II. — *Scorsonera hispanica* Hol. N. 418. — *Scorzonera Hispanica* Spielmann ol. 2, 27. — *Scorsonera major Hispanica I.* Clus. hist. CXXXVII. — *Tragopogon Hispanicus sive Escorzonera aut Scorzonora* J. B. 2, 1060. — *Scorzonera latifolia sinuata. Tragopogon Hispanicum* und wohl auch *Sc. angustifolia* Map. Cat. 126.

Als Kulturpflanze bei uns kaum vor dem Ende des 16. Jahrhunderts eingeführt.

Wird in Gärten und auf Gartenfeldern in mäßigen Mengen gezogen. Findet sich verschleppt auf Schutt und an Rainen immer nur vorübergehend.

48. *Hieracium scorzoneroides.*

Scorzonera humilis Linné 5791 excl. syn. Clusii; Rchb. Ic. 19, t. 32 II; K. Als. 1, 431; K. Vog. 1, 312; Godr. 1, 452; Schultz Phyt. 74; Issler MPhG. 2, 394. — *Scorsonera humilis* Hol. N. 417. — *Scorzonera tenuifolia lutea* Thal Harc. 117. — *Scorsonera humilis angustifolia Pannonica III.* Clus. hist. CXXXVIII.

Eine in Bezug auf Blattform, Stengelhöhe und Verzweigung, sowie in der Wollbekleidung sehr formenreiche Art. Meine Pflanzen aus dem Lande haben meist halbmeterhohe einblumige Stengel und schmale, 30 cm lange Blätter. Sie ist bei uns erst im 19. Jahrhundert gefunden, in den Nachbarländern, namentlich in Norddeutschland, länger bekannt.

Wächst auf Wiesen, Kleeäckern und Heideland. Im Sundgau sw. von Sentheim gegen die Grenze, in den Vogesen bei Marbach am Stauffen, am Climont und bei Saal und Burg-Breusch, in der Rheinebene bei Ohnenheim, früher auch bei Straßburg und Hagenau, in Lothringen zwischen Bitsch und Rohrbach.

49. *Hieracium tragorientale. Bocksbart.*

Tragopogon orientalis Rchb. Ic. 19, t. 39 I; K. Als. 1, 430; Schultz Phyt. 74; Barbiche BSM. 23, 103; m. MPhG. 4, 399. — *Tragopogon orientale* Linné 5780; Gmel. 4, 579. — *Trag. pratensis* var. *orientalis* Binz 338; Issler MPhG. 2, 393. — *Tragopogon Camerarii* K. Als. 2, 467. — *Hieracium tragopogon Camerarii* Lutz 14, 94. — *Tragopogon pratensis* Hagenb. 2, 243 und suppl. 156. — *Tragopogon pratensis la forme macrocephale* K. Vog. 1, 311. — *Bocksbart. Gauchbrot.* Bock 1, Kap. 94. — *Tragopogon. Bocksbart* Fuchs 821. — *Barbula hirci* Camer. Ep. 312. — *Bocksbart. Tagopaon luteum* Tab. Braun 297. — *Tragopogon pratense luteum majus* C. B. Bas. 81 (excl. part. synon.); Map. Ehrm. 307.

Fuchsens Name wird von Linné und Kirschleger zur folgenden Sippe zitiert, vielleicht infolge eines schlechten Bildes einer späteren Ausgabe. Das Original hat unverkennbar die langen Blüten des *Orientalis*. Bocks Bild ist aus Fuchs nachgezeichnet, der Text nicht sehr klar, aber die Blume wird mit *Inula helenium* verglichen, was ebenso wie das Bild nur zu *Orientalis* paßt. Hagenbach lehnt die Gleichsetzung seines *Pratensis* mit Gmelins *Orientalis* ab, aber ich kann das nicht für richtig halten. *Tragopogon pratense luteum, minus* Map. Ehrm. 307 ist nicht zu deuten, vermutlich nur eine niedrige Form von *Orientalis*.

Eine Abänderung mit purpurgezeichneter Krone, bräunlichen Staubbeuteln und hellpurpurnen Narben an farblosem Griffel fand ich einzeln bei Maursmünster.

Wächst auf Wiesen, verbreitet und häufig im Jura, in der Rheinebene und den elsässischen Vogesentälern, mehr zerstreut auf den Vogesenvorhügeln.

50. *Hieracium tragopratense.*

Tragopogon pratensis Rchb. Ic. 19, t. 38; Hol. 426 und Hol. N. 416 (excl. var. B.); K. Als. 1, 429; Schultz Phyt. 74; Coste 2161 (excl. var.). — *Tragopogon pratense* Linné 5779. — *Tragopogon Fuchsii* K. Als. 2, 467 (excl. synon. Fuchsii). — *Hieracium tragopogon Fuchsii* Lutz 14, 95.

Fehlt unseren alten Autoren. Linné hat unter *T. pratense* wohl anfänglich die kleinblumige Art verstanden, später aber ständig die Sippe calycibus florem aequantibus, zu der er irrtümlich Fuchsens Bild anzieht. — Das zitierte Costesche Bild ist unverkennbar — wie manches andere — in Anlehnung an Reichenbach gezeichnet, daher nicht maßgebend. — *Trag. pratense* Gmel. 3, 268 meint hauptsächlich die später 4, 579 richtig als *orientale* bestimmte Pflanze, das „calycibus corollae radium aequantibus" ist mit dem Namen aus Linné übernommen, in Gmelins eigener Beschreibung heißt es: Calyx . . . corollae aequalis aut subbrevior. Corolla . . speciosa etc. — K. Als. 2, 467 hat unsere Sippe als *Fuchsii* unterschieden, aber ohne sie ordentlich zu kennen; in K. Vog. ist sie wieder verschwunden. Holandre bezeichnet 1829 den gewöhnlichen *Pratensis* als gemein um Metz, und Schultz sagt, er wüchse in seinem Gebiet fast überall, aber nirgends häufig.

Wächst auf Wiesen in Lothringen bis in die Nordvogesen hinein, wo er bei Lützelstein noch vorherrscht, während darunter im Zinseltale *Orientalis* wächst. Im Elsaß fand ich ihn im Kochersberg und bei Eschau.

49 × 51. *Hieracium tragominus × tragorientale.*

Tragopogon minor × orientalis.

Am Dreispitz bei Mutzig fand ich mehrere Mittelformen zwischen dem auf den Sandsteinstrecken dort wachsenden *Orientalis* und dem auf Kalk vorkommenden *Minor*. Ziemlich eindeutig sind kleinblumige Formen mit dem für *Orientalis* charakteristischen Faserschopf am Stengelgrunde. Andere Pflanzen sind im Herbar von *Pratensis* kaum unterscheidbar.

51. *Hieracium tragominus.*

Tragopogon minor Rchb. Ic. 19, t. 39 II; K. Als. 1, 430; Schultz Phyt. 73. — *Tragopogon pratensis parviflorus* Hol. N. 416. — *Trag. pratensis* var. *minor* Binz 338; Issler MPhG. 2, 393. — *Tragopogon Dodonaei* K. Als. 2, 467. — *Hieracium tragopogon Dodonaei* Lutz 14, 95. — *Trag. pratensis, la forme mineure* K. Vog. 1, 311. — *Bocks-baert met fijne stuyfkens* Dod. 408. — *Tragopogon luteum* Lobel Ic. 550 (dasselbe Bild wie Dod.).

Eine Abänderung mit ganz braunen Staubbeuteln und beim Welken dunkelnden Kronenzähnen und Griffeln fand ich bei Maursmünster.

Wächst auf den Vogesenvorhügeln von Rufach bis Zabern, häufiger in der Ebene von Straßburg bis Weißenburg längs der Straßen, auf Hügeln an der Mosel Metz gegenüber.

52. *Hieracium tragomajus.*

Tragopogon major Rchb. Ic. 19, t. 37 II. III; K. Als. 1, 430; K. Vog. 1, 311; Hagenb. 2, 244; Binz 338 und Erg. 203; Schaefer 35. — *Tragopogon majus* Gmel. 3, 269.

Bei uns zuerst von Hammer 1797 zu Ingersheim gefunden (K. Als.). Gmelin kennt ihn nur an wenigen Stellen in Baden, und Hagenbach hält ihn dort für adven und unbeständig. Zu Kirschlegers Zeiten fand er sich zerstreut von Gebweiler bis Buchsweiler, manchmal in Gesellschaft anderer Zuwanderer. Bei Straßburg ist er erst in neuester Zeit aufgetreten.

Junge Triebe sind manchmal auffällig spinnewebig filzig.

Wächst häufig an Straßen um Straßburg, an der Grenze gegen Basel, zerstreut im Hügellande des Sundgaus und längs der Vogesen. Aus Lothringen noch nicht gemeldet.

53. *Hieracium leucorrhizum.*

Tragopogon porrifolius Rchb. Ic. 19, t. 36 II. III; Hol. N. 417; K. Als. 1, 431; Annal. Philomat. II (8), 6; K. Vog. 1, 311; Hagenb. 2, 244. — *Tragopogon Porrifolium* Spielmann ol. 2, 36. — *Trag. porrifolium* Gmel. 3, 270. — *Barbula hirci altera* Camer. ep. 313. — *Gerontopogon sive Salsifica Italorum* Lugdun. 1079. — *Tragopogon purpuro coeruleum, Porrifolio, vulgo Artifi* Map. Cat. 140.

Seit dem 16. Jahrhundert gelegentlich in kleineren Mengen gebaut, zuweilen vorübergehend verwildert. Bei uns nirgends für längere Zeit beständig.

54—55. *Hieracium coll. amarellum.*

54. *Hieracium picris.*

Picris hieracioides Rchb. Ic. 19, t. 24; Hol. N. 415; K. Als. 1, 426; K. Vog. 1, 307; Godr. 1, 450; Hagenb. 2, 244; Schultz Phyt. 73; Schaefer 35. — *Picris Hieracioides* Linné 5803; Gmel. 3, 275. — *Wegwart mit gälen gefülten blumen. Contrilla.* Bock 1, Kap. 91. — *Geel Wegwart. Cichorium luteum I* und *IX Habichkraut. Hieracium IX* Tab. 578, 609. — *Cichorium pratense luteum hirsutie asperum* und *Cich. montanum angustifolium hirsutie asperum* C. B. Bas. 36. — *Hieracium asperum maiori flore in agrorum limitibus* J. B. 2, 1029. — *Hieracium asperum, majori flore, in limitibus agrorum* und *Hi. lato caule, monstrosum* Map. Ehrm. 142.

Hieracium Alpinum, latifolium, villosum, magno flore Map. Ehrm. 145 kann nach dem Habitus der zitierten Bilder auch kaum etwas anderes als diese Art sein, doch laufen *Hypochoeris radicata* und *Apargia pyrenaica* mit unter.

Breite platte fasziierte Stengel, die schon Mappus bei Straßburg sah, findet man hier jetzt noch.

Wächst an Wegen und Rainen, in lichten Niederwäldern, auf Schuttplätzen überall häufig bis 1000 m aufwärts.

Anm. *Picris hispidissima* Rchb. Ic. 19, 11 (*P. stricta* ebenda t. 23 II) ist nach K. Vog. 1, 307 aus ganz unsicherer Quelle für uns gemeldet.

55a. *Hieracium du. Villarsium.*

Picris Villarsii Rchb. Ic. 19, t. 25 II.

Sie soll nach Grenier und Godron, zitiert bei Reichenbach, in der Kultur in *Hieracioides* übergehen. K. Vog. 1, 308 meint vielleicht dieselbe Form, indem er Übergänge von *Pyrenaica* zu *Hieracioides* meldet. Morphologisch läßt sie sich von *Pyrenaica* kaum scheiden.

Wächst an den Spitzköpfen in den Hochvogesen.

55. *Hieracium picropyrenaicum.*

Picris pyrenaica Rchb. Ic. 19, t. 25 I; K. Als. 1, 426; K. Vog. 1, 308; Godr. 1, 450; Wirtg. Herb. sel. 821; Billot exs. 2872. — *Hieracium pyrenaicum γ pilosum* Linné 5870. — *Picris auriculata* Schultz Cich. 124 (Hohneck). — *Picris hieracioides* var. *crepoides* Binz 337; Issler Engl. Jahrb. Beibl. 99. — *Hieracium montanum latifolium* Tab. 609 teilweise.

Tabernaemontan meldet ihr Vorkommen im „Vesch-Gebirg".

Wächst an den Abhängen des Hohneck bis 900 m abwärts.

56. *Hieracium helminthia.*

Helminthia echioides Rchb. Ic. 19, t. 27; Hol. 425; Hol. N. 413; K. Als. 1, 426; K. Vog. 1, 308; Godr. 1, 451; Binz 337; Barbiche BSM. 23, 92; Ludwig MPhG. 2, 523. — *Buglossum Echioides luteum, Hieracio cognatum* Lobel Ic. 577. — *XVIII. Habichkraut, geel Ochsenzung genannt. Hieracium Echioides* Tab. 611. — *Hieracium capitulis cardui benedicti* J. B. 2, 1028.

War in der zweiten Hälfte des 16. und im 17. Jahrhundert als Zierpflanze in Westdeutschland und den Niederlanden verbreitet. Tritt in Lothringen seit den zwanziger, im Elsaß seit den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts wildwachsend auf.

Wächst auf Luzerne- und Grasäckern, an Dämmen und Straßenböschungen in den niederen und warmen Lagen des ganzen Landes bis etwa 600 m, meist einzeln, seltener in größerer Menge, immer unbeständig. Nur an verkehrsreichen Orten wie Straßburg alljährlich zu finden.

57. *Hieracium blattarioides.*

Betacrepis blattarioides. — *Hieracium blattarioides* Gmel. 3, 325; Hagenb. 2, 274. — *Hieracium pyrenaicum* einschl. *β. blattarioides* und *δ. austriacum* Linné 5870. — *Crepis blattarioides* Rchb. Ic. 19, t. 100; Rchb. exc. 259; K. Als. 1, 408; Annal. Philomat. II, 10; K. Vog. 1, 290; Wirtg. Herb. sel. 218. — *Hieracium latifolium Genevense folio Conyzae maioris Monspess.* J. B. 2, 1026.

Nach Hagenbach gehört *Hieracium montanum latifolium majus* des Kaspar Bauhinschen Herbars hierher, aber das gleichnamige C. B. Bas. 38 kann nach Synonymen und Standort nur *Paludosum* sein.

Die Art ist in den Vogesen erst von Mühlenbeck entdeckt.

Wächst vom Sulzer Belchen bis zum Hohneck sehr zerstreut in den subalpinen Gesträuchen und den Wäldern bis 800 m abwärts.

58. *Hieracium aureum.*

Betacrepis aurea. — *Crepis aurea* Lemasson MPhG. 4, 689; Rchb. Ic. 19, t. 82; Binz, 343. — *Hieracium aureum* Gmel. 3, 304. — *Leontodon aureum* Linné 5839.

Von Lemasson neuerdings am Rotenbachkopf gefunden, stammt vermutlich aus Ansaaten zur Wiesenverbesserung. Ich sah kein Exemplar.

59. *Hieracium paludosum.*

Aracium paludosum K. Als. 1, 409; Schultz Phyt. 77. — *Hieracium paludosum* Linné 5866; Gmel. 3, 324; Hagenb. 2, 268. — *Crepis paludosa* Rchb. Ic. 19, t. 102; DC. Prodr. 7, 170; Hol. N. 432; K. Vog. 1, 291; Godr. 1, 465 und Explor. 66; Barbiche BSM. 12, 74; Schaefer 36; Binz 342; Petzold 25; Billot exs. 411; Schultz exs. 298. — *Hieracium montanum majus latifolium* und *H. mont. latif. minus* Tab. 610. — *Hieracium montanum latifolium glabrum majus* C. B. Bas. 38. — *H. montanum maius latifolium* und *H. latifolium glabrum ex valle Griesbachiana* J. B. 2, 1032, 1033. — *H. montanum, latifolium, glabrum, majus* und *H. montanum, latif., glabr., minus* Map. Ehrm. 145.

Wächst auf Wiesen, in Sümpfen und nassen Wäldern und Gesträuchen, im Jura und Sundgau, in den mittleren und hohen Lagen der Vogesen bis zum Donon nordwärts, in der Ebene von Straßburg abwärts, im Saarkohlenbecken.

60—67. *Hieracium coll. archieracium.*

Hieracium polymorphum Spenner 1081 umfaßt *Vulgatum, Murorum, Lycopifolium* und *Villosum* mit seiner Verwandtschaft. Gemeint ist damit die ganze Masse der *phyllopoden Archieracien. Lycopifolium* hat Spenner kaum gekannt, da er es zwischen *Murorum* und *Vulgatum* stellt. Da nun aber *Vogesiacum* und *Laevigatum* auch zwischen *Phyllo-* und *Aphyllopoden* vollständig morphologisch vermitteln, kommt folgerichtig für *Polymorphum* die weitere Bedeutung *Archieracium* heraus.

Wer reichliches Material dieser Sippe sorgfältig durcharbeitet, wird immer eine Anzahl Exemplare überbehalten, um die man streiten kann, wie um des Kaisers Bart. Teils sind das Mischlinge unbekannter Herkunft, teils Formen, von denen man unentschieden lassen muß, ob sie noch zu einer reinen Art

oder zu deren Bastarden zu stellen sind. Was von eigenen Exemplaren gilt, gilt auch von Bildern und Beschreibungen und noch mehr von überlieferten Namen.

60. *Hieracium vulgatum.*

Hieracium vulgatum Lutz 14, 141; Wohlfarth 1783; Hol. N. 436; Godr. 1, 476; Schultz Phyt. 79; Schultz exs. 475. — *H. vulgatum genuinum* Rchb. Ic. 19, t. 165 I. — *H. angustifolium* Gmel. 3, 323. — *H. murorum B. foliosum* K. Als. 1, 416. — *H. murorum C. foliosum* K. Vog. 1, 299. — *H. sylvaticum* Hagenb. 2, 266. — *Buchköl mit schmalen Blettern. Pulmonaria Gallica tenuifolia* Tab. 623. — *Hieracium murorum laciniatum minus pilosum* var. *folio angustiore* C. B. Bas. 38. — *Pilosellae majoris sive Pulmonariae luteae species angustifolia* J. B. 2, 1034. — *H. murorum, laciniatum, minus pilosum, folio angustiore* Map. Ehrm. 144.

Durch ununterbrochene Reihen morphologischer Übergangsformen sowohl mit *Murorum* als auch mit *Umbellatum* verbunden, in der Natur fast immer von Hybriden begleitet, eigentlich nie allein in größerer Anzahl zu treffen, daher schwer herauszukennen. Linné hat sie nicht gekannt, nahestehende Hybride brachte er teils zu *Murorum*, teils zu *Sabaudum*.

Wächst in Wäldern und Gesträuchen aller Höhenlagen durch das ganze Land.

(61) *Hieracium coll. murorum.*

Hieracium murorum Linné 5865. — Umfaßt *Silvaticum* und die ihm ähnlichen Hybriden.

60×61. *Hieracium cf. silvaticum × vulgatum.*

Hieracium praecox Wohlfarth 1780; Schultz Phyt. 79. — *H. vulgatum rosulatum* Rchb. Ic. 19, t. 165 III und *H. murorum plumbeum* ib. t. 158 II. — *H. silvaticum × vulgatum* und *H. dubium Schultzianum* Lutz 14, 166. — *H. murorum γ.* Gmel. 3, 321 und wahrscheinlich *H. Lachenalii* ib. 322. — *H. murorum A. triviale b. nemorosum* K. Als. 1, 416. — *Buchköl Weiblein. Pulmonaria Gallica foemina* Tab. 622. — *H. murorum laciniatum minus pilosum* var. *folio latiore* C. B. Bas. 38. — *Pilosellae majoris sive Pulmonariae luteae species magis laciniata* J. B. 2, 1034. — *Hier. murorum laciniatum, minus pilosum* Map. Ehrm. 144.

Wächst nicht selten in Wäldern der oberelsässer Ebene und des Hügellandes längs der ganzen Vogesen, wohl auch sonst zu finden. Vielleicht stecken im *H. praecox* Wohlfarth auch Abkömmlinge von *Schmidtii × vulgatum*, die man auch noch bei uns feststellen könnte.

61. *Hieracium silvaticum.*

Hieracium silvaticum Lutz 14, 139. — *H. silvaticum* f. *e.* Wohlfarth 1782. — *H. murorum* Rchb. Ic. 19, t. 158 I; Gmel. 3, 320 (excl. γ); Hol. N. 435; Schultz Phyt. 79. — *H. murorum A. triviale, a denticulatum et subintegrum* K. Als. 1,

416. — *Meußohr die grosse* Bock 1, Kap. 92. — *Buchköl Männlein. Pulmonaria Gallica mas.* Tab. 622. — *Corchorus Dalechampii* Lugdun. 565. — *Hieracium murorum folio pilosissimo* C. B. Bas. 38. — *Pilosella major quibusdam, aliis Pulmonaria flore luteo* J. B. 2, 1033. — *Hieracium murorum, folio pilosissimo* und *H. mur., folio minus piloso, non maculato* Map. Ehrm. 144 (wiewohl nicht scharf von *vulgatum* unterschieden). — *H. pratense latifolium non sinuatum majus* Lind. hort. 154 und t. 7.

Wächst in trockneren Wäldern durch das ganze Land, im Gebirge auch gern an alten Weidmauern und Klippen, in den höheren Lagen auch auf Wiesen und Triften.

61 × 62. *Hieracium Schmidtii × silvaticum.*

Hieracium caesium K. Als. 1, 418 (unter *murorum*). — *H. incisum* Rchb. Ic. 19, t. 160 II und *H. caesium* t. 163 II. — *H. du. caesium* Lutz 14, 166. — *H. graniticum* Wohlfarth. — *H. glaucinum* Zahn in sched.

Wächst zerstreut in den Hochvogesen vom Kamme bis in die Täler, auch am Tännchel und im Hochfeldgebiet bis gegen Scherweiler und Barr herab.

62. *Hieracium Schmidtii.*

Hieracium Schmidtii Wohlfarth 1775; Lutz 14, 138; Godr. 1, 475; Hagenb. suppl. 162; Schultz Phyt. 79. — *H. rupicolum* Rchb. Ic. 19, t. 187 I und *H. Schmidtii* t. 188 I, III. — *H. pallidum* K. Als. 1, 417 (unter *murorum*). — *H. Janus* Billot exs. 1266 (Hohneck).

Blätter ganzrandig bis fast fiederspaltig, mit auffälligen derben langen Randhaaren. Stengel daumen- bis fußlang, ein- bis vielblumig. Blumenstiele kurzsternfilzig, daneben mit mehr oder weniger Drüsenborsten und meist wenigen längeren Haarborsten. Hüllblätter meist dicht sternfilzig, die schmalen äußeren auch langhaarig und drüsenborstig; zuweilen ist der Sternfilz dünn; es kommen auch an der Haupthülle lange Haare und besonders an den Spitzen dunkle Drüsen vor.

Wächst auf dem Kamm der Hochvogesen nebst Roßberg und Sulzer Belchen und an den Abhängen nicht selten, zerstreut in den niederen Lagen der Südvogesen in trockenen Kiefern- und Eichenwäldern bis zur Talsohle herab.

63. *Hieracium humile.*

Hieracium humile Rchb. Ic. 19, t. 156 I. II; Wohlfarth 1831; Gmel. 3, 318; K. Als. 1, 419. — *H. Jacquini* Lutz 14, 137; K. Vog. 1, 300; Hagenb. 2, 267; Schaefer 37; Issler MPhG. 2, 480. — *H. montanum lanuginosum laciniatum parvo flore* und *H. pumilum saxatile asperum radice praemorsa* in Kaspar Bauhins Herbar nach Hagenbach. — *Pilosellae majoris sive Pulmonariae luteae laciniatae species minor* J. B. 2, 1034.

Wächst an Kalkfelsen im Pfirter Jura an mehreren Stellen; nach Issler auch am Roßberg.

62 × 64. *Hieracium alpinum × Schmidtii.*

Hieracium cerinthoides Rchb. Ic. 19, t. 135 I und *H. alpinum β. Halleri* t. 146 I.

Pflanzen, die bald *Alpinum*, bald *Schmidtii* sehr nahe kommen, und auch Formen, die stark an *Vogesiacum* erinnern — von diesem meist dadurch zu unterscheiden, daß an den Grundblättern keine deutlichen dünnen Stiele ausgebildet sind; und wenn solche doch einmal ausgebildet sind, pflegt das Stengelblatt zu fehlen. Von *Alpinum* sind einblumige Pflanzen meist durch spitze Blätter und blaugrünes Laub verschieden.

Wächst am Hohneckabhang gegen Wormspel an vielen Stellen.

64. *Hieracium alpinum.*

Hieracium alpinum Linné 5849; Wohlfarth 1839; Lutz 14, 136; K. Als. 1, 420; K. Vog. 1, 301. — *H. alpinum γ. atratum* Rchb. Ic. 19, t. 146 II und *H. alp. longifolium* t. 147 I und *H. alpinum* t. 145 I.

Unsere Exemplare sind meist von der Tracht des *Longifolium* Rchb. Ic. 147 I. — Rchb. Ic. 145 I ist eine kleine, aber doch wohl zur Art selbst gehörige Form. Dagegen habe ich *Halleri* ib. 146 I zu den *Schmidtii*-Bastarden gestellt. Dies ist auf dem Brocken die vorherrschende Form, doch habe ich dort auch echtes *Alpinum* gesammelt (das ist der *lusus longifolius* Reichenbach). In den Vogesen ist die Art erst 1822 durch Mougeot entdeckt.

Wächst auf dem Hohneck zwischen Heidekraut ziemlich viel, blüht aber nicht alljährlich, wird daher oft vergeblich gesucht.

62 × 65. *Hieracium prenanthoides × Schmidtii.*

Hieracium inuloides Wohlfarth 1907. — *H. dovrense* Rchb. Ic. 19, t. 154 II.

Mit *Vogesiacum* anscheinend nah verwandt. Die untersten Blätter sind lang gestielt, haben am Grunde lange Haare. Blumenstiele und Hüllen sind einigermaßen drüsenborstig. Sonst ist *H. corymbosum* Rchb. Ic. 19, t. 174 II; A. Goetz exsicc. (Feldberg) recht ähnlich.

Wächst spärlich am Rotenbachkopf.

cf. (**62 × 64 × 65**). *Hieracium hy. vogesiacum.*

Hieracium vogesiacum Rchb. Ic. 19, t. 135 II; K. Als. 1, 418; Billot exs. 811. — *H. Vogesiacum* K. Vog. 1, 130. — *H. Mougeoti* Godr. 1, 473. — *H. decipiens* DC. Prodr. 7, 236; Schultz exs. 890.

Die Stengelblätter sind sitzend oder halbumfassend. Der Saum der Krone trägt in der Regel einfache Zähne; die von Reichenbach Fig. 9 abgebildeten gezähnelten sind Ausnahme. Die Abstammung der Sippe ist nicht ganz klar, nach den Merkmalen möchte ich *Hy. cerinthoides* (*alpinoschmidtii*) × *prenanthoides* vermuten. *Inuloides* steht morphologisch sehr nahe.

Wächst zerstreut und vereinzelt an den Abhängen des Hohneck.

60 × 67. *Hieracium umbellatum × vulgatum.*

Hieracium laevigatum Wohlfarth 1901; Lutz 14, 143; Schultz exs. 479. — *H. sabaudum* Rchb. Ic. 19, t. 176 I und *H. Notarisii* t. 177 I und *H. racemosum* t. 178 und *H. umbellato-vulgatum* t. 176 II und *H. boreale lactucaceum* t. 181 II und *H. rigidum* t. 170 I und *H. laevigatum* t. 163 I und *H. vulgatum irriguum* t. 166 II. — *H. laevigatum* und *H. sabaudum* Hol. N. 437. 438. — *H. tridentatum* und *H. sabaudum* und *H. gothicum* K. Als. 1, 423. 424. 418. — *H. tridentatum* und *H. sabaudum α maximum, latifolium, villosum* K. Vog. 1, 305. 306. — *H. magistri* und *H. tridentatum* Godr. 1, 481, 482. — *H. ambiguum* Schultz Phyt. 79. — *H. boreale* und *H. rigidum* Coste 2310. 2311.

Sehr formenreiche Sippschaft.

Wächst durch das ganze Land in allen Höhenlagen.

65. *Hieracium prenanthoides.*

Hieracium prenanthoides Rchb. Ic. 19, t. 150 II und 152 I; Wohlfarth 1863; Lutz 14, 142; K. Als. 1, 421; Schultz Cich. 108 (Hohneck). — *H. prenanthoides* und *H. cydoniaefolium* K. Vog. 1, 302. 303. — *H. cydoniaefolium* Godr. 1, 478. — *H. prenanthoides β. genuinum* Döll Bad. 873.

Das auffälligste Merkmal sind die mit herzförmigem Grunde halbstengelumfassend sitzenden Blätter. Sie sind manchmal bis auf einige winzige Zähne ganzrandig, andremale namentlich hinten ziemlich stark buchtig gezähnt. Blumenstand an schwachen Stengeln armblumig ebensträußig, an stärkeren rispig mit schlanken, fast wagerechten unteren und mittleren Zweigen (darin liegt außer der Blattform die Ähnlichkeit mit *Prenanthes*). Fruchtstände schließlich doch fast ebensträußig. Stengel fast kahl. Blumenstiele mit kurzem weißem Filz und längeren dunklen Drüsenborsten. Hüllblätter dunkel, mit zerstreutem kurzem weißem Filz und zuweilen ziemlich dichtstehenden, manchmal aber nur spärlichen dunklen Drüsenborsten. Lange drüsenlose Borsten sind an Stielen und Hüllen spärlich oder fehlen. Blumenkronenzähne zerstreut gewimpert. Blütezeit spät. Früchte rotbraun.

Gleichnamige Exemplare aus dem Riesengebirge und den Ostalpen gehören einer andren Rasse an, haben durchweg mehr Drüsen und mehr lange drüsenlose Borsten, nähern sich dadurch dem *Cydonifolium* Rchb. t. 155.

Wächst in den Hochvogesen oberhalb 900 m zwischen Gestäude vom Welschen Belchen bis zum Hohneck.

cf. (**65 × 66**). *Hieracium du. lycopifolium.*

Hieracium lycopifolium DC. Prodr. 7, 224; Rchb. Ic. 19, t. 151; K. Als. 1, 422; K. Vog. 1, 703; Godr. 1, 477; Schultz Phyt. 80; Binz 350; Issler MPhG. 2, 482. — *H. prenan-*

thoides a lycopifolium Döll Bad. 873. — *Forma inter H. murorum et sylvaticum intermedia* Spenner 1081 nach DC. l. c. (Die Originalbeschreibung läßt keine Bestimmung zu.)

Sehr auffällige Pflanze, unverkennbar dem *Prenanthoides* nah verwandt, so daß man *Cydonifolium* Rchb. t. 155 als Übergangsform zwischen beiden auffassen könnte. Andererseits kommt es auch *Vulgatum* und mehr noch *Laevigatum* sehr nahe, besonders in der Tracht und der Bekleidung. Schon Kirschleger nennt es eine Mittelform zwischen *Sabaudum* (*boreale*) und *Prenanthoides*. Spenner, der die Pflanze zuerst erwähnt, sah in ihr einen Übergang von *Silvaticum* zu *Vulgatum* (*murorum* zu *sylvaticum*). Alle mir bekannten Standorte sind subruderal, sekundäre Wälder um Ruinen oder an Straßen oder Parkanlagen. Es scheint eine südliche Sippe zu sein.

Wächst sehr zerstreut im Bergwalde, vorzüglich bei Burgruinen, in den Vogesen von Rimbachzell bis Hohkönigsburg in Höhen von 400 bis 900 m.

66. *Hieracium sabaudum.*

Hieracium sabaudum Linné 5875; Gmel. 3, 830; Hagenb. 2, 270; Schultz exs. 693 (Bitsch). — *H. sabaudum b. silvestre* Wohlfarth 1917. — *H. boreale* Rchb. Ic. 19, t. 180. 182; Hol. N. 438; K. Als. 1, 424; Godr. 1, 482; Schultz Phyt. 80; Lutz 14, 144. — *H. sabaudum β. minus* K. Vog. 1, 306. — *H. sylvestre* Hagenb. suppl. 163. — *H. fruticosum latifolium hirsutum* C. B. Bas. 39 (nach Hagenbach). — *Hieracii sabaudi varietas. Erinus quibusdam* J. B. 2, 1030.

Meine inländischen Exemplare haben die schwachbehaarten Hüllen des *Boreale* Rchb., t. 180, 2. Die Blattform entspricht nicht selten dem *Subsabaudum* Rchb., t. 182 III, andremale dem *Virescens* ib. 182 II, seltener dem Typus ib. 180. Lange traubenartig verzweigte Stengel sind nicht selten, doch selten so einfache wie *Racemosum* Rchb. 182 I, meist sind auch die unteren Zweige mehrblumig und in sich ebensträußig. Formen mit reicher behaarten Stengeln und dicht kurzdrüsigen Hüllen, die dem *H. autumnale* Rchb., t. 179 II entsprechen, habe ich aus unsrem Lande nicht.

Wächst häufig in Wäldern und Gesträuchen durch das ganze Land, bis 900 m aufwärts.

66×67. *Hieracium sabaudum × umbellatum.*

Hieracium brevifolium K. Als. 1, 424.

Allerlei Mittelformen zwischen den Stammarten.

Wächst zerstreut im Hügellande von Münster bis Barr und in der vorliegenden Ebene bis Benfeld, meist einzeln oder in kleinen Gruppen.

67. *Hieracium umbellatum.*

Hieracium umbellatum Rchb. Ic. 19, t. 172 I und 173 II; Wohlfarth 1910; Lutz 14, 145; Gmel. 3, 322;

Hol. N. 439; K. Als. 1, 425; K. Vog. 1, 306; Hagenb. 2, 271; Schultz Phyt. 80; Schultz exs. 480. — *H. aestivum* Billot exs. 1527 (Hochfeld). — *Hieracii III. genus alterum angustifolium* Clus. hist. CXL. — *Hieracium fruticosum angustifolium majus* C. B. Bas. 39; Map. Ehrm. 145. — *Hieracium rectum rigidum, quibusdam Sabaudum* J. B. 2, 1030.

Sehr variabel. Niedrig einblumig bis halbmannshoch reichblumig ebensträußig oder langrispig. Blätter ganzrandig bis stark gezähnt, linealisch bis lanzettlich, selbst verkehrteiförmige kommen vor. Es kommt vor, daß zur Blütezeit noch Blätter am Stengelgrunde oder gleich darüber stehen. Monstrositäten mit fasziiertem Stengel.

Wächst häufig in allen Höhenlagen auf Kies, Granit, Sand und Sandstein in lichten Wäldern, auf Triften, Wiesen und Ödland.

68. *Hieracium intybaceum.*

Schlagintweitia intybacea Rchb. Ic. 19, t. 106. — *Hieracium intybaceum* Gmel. 4, 592; K. Vog. 1, 302. — *Hieracium albidum* K. Als. 1, 421; Godr. 1, 477; Billot exs. 3140. — *Hieracium Intubaceum flore magno albido* C. B. Prodr. 64 (wahrscheinlich).

In den Vogesen erst 1820 von Griesselich entdeckt. Wächst in den Hochvogesen von Rotenbach bis zum Schwarzen See auf Gestein von 900 m aufwärts.

69. *Hieracium sanctum.*

Pterotheca sancta Coste 2199. — *Hieracium sanctum* Linné 5860 (nach DC. Prodr.). — *Pterotheca Nemausensis* DC. Prodr. 7, 179. — *Pterotheca nemausensis* Rchb. Ic. 19, t. 80; m. MPhG. 4, 399.

Wächst seit einigen Jahren an den Straßburger Häfen und in deren Umgebung, bald einzeln, bald massenweise.

70. *Hieracium praemorsum.*

Geracium praemorsum Rchb. exc. 259. — *Hieracium praemorsum* Gmel. 3, 312; Hagenb. 2, 272. — *Crepis praemorsa* Rchb. Ic. 19, t. 93; Hol. N. 429; K. Als. 1, 405; K. Vog. 1, 288; Godr. 1, 466; Schaefer 36. — *Inthybus praemorsus* Schultz Phyt. 77. — *Hieracium pratense latifolium non sinuatum majus et minus* C. B. Bas. 39. — *Hi. latifolium praemorsum, caule singulari, Pilosellae maiori affine* J. B. 2, 1033.

Kaspar Bauhin kennt es bei Michelfelden.

Wächst in lichten Waldungen, Kiefernhochwald und Niederwald, und auf Waldwiesen auf den Kalkhügeln längs des Ostrandes der Vogesen zerstreut, ebenso in der Ebene bis Straßburg abwärts und um Metz, selten im Sundgau und Jura.

71. *Hieracium collinum.*

Pilosella collina. — *Hieracium Collinum* Gochnat Tent. Cich. 17. — *H. collinum* Rchb. Ic. 19, t. 116 I; K. Als. 1,

415; Annal. Philomat. II, 65; K. Vog. 1, 296. — *H. collinum* und *H. cymosum* Villars Précis voy. 61, 63. — *H. cymosum* Sturm I, Bd. 10 (Heft 39). — *H. pratense* Wohlfarth 1714; Godr. 1, 471; Hagenb. 2, 520; Binz 346; Issler MPhG. 2, 480; m. MPhG. 4, 399. — *H. pratense* und teilweise *H. cymosum* Lutz 14, 152, 153.

Fehlt Pollich, Gmelin und den Alten, auch Linné kennt es nicht. Ist zuerst 1808 von Gochnat beschrieben, der es bei Marlenheim gefunden hatte, ist seitdem im Vorhügelgebiet von Hunaweier bis Wasselnheim und bis hinauf gegen das Hochfeld an vielen Stellen gefunden, neuerdings auch am Straßburger Hafen. Die Art erscheint auch in Baden als Zuzügler (Hagenb.), und manche Vorkommnisse in Norddeutschland beruhen unverkennbar auf Einschleppung. Heimat im Osten. Hat zur Blütezeit oft noch keine Ausläufer (das ist *Cymosum* Vill.), man findet dann beim Ausgraben die unter die Erde geratenen vorjährigen. Nach der Blüte sind Ausläufer stets vorhanden. Sternhaare finden sich meist, neben langen steifen Haaren, auf beiden Seiten der Blätter.

Wächst selten und unbeständig im Elsaß.

72. *Hieracium aurantiacum.*

Pilosella aurantiaca Schultz Cich. 109 (Hohneck). — *Hieracium aurantiacum* Rchb. Ic. 19, t. 113 II; Wohlfarth 1713; Gmel. 3, 314; K. Als. 1, 412; K. Vog. 1, 294; Wirtg. Herb. sel. XIV, 826 (Hohneck). — *Hieracium hortense non laciniatum floribus atropurpurascentibus* und vielleicht *H. alpinum non laciniatum flore fusco* C. B. Prodr. 65. — *Auricula muris Hispanica* J. B. 2, 1040.

Im 17. Jahrhundert war eine intensiv dunkelblumige Form angeblich spanischer Herkunft in Gärten. Doch war vielleicht schon eine wilde Rasse mit helleren Blumen (*flore fusco* C. B.) aus den Alpen bekannt. In Map. Cat. fehlt die Art. Auf dem Sulzer Belchen fand sie Koenig 1752.

Wächst auf Heideland des Vogesenkammes und seiner Abhänge vom Sulzer Belchen bis zur Schlucht zerstreut.

73. *Hieracium cymosum.*

Pilosella cymosa. — *Hieracium praealtum var. Reichenbachii* und *obscurum* Rchb. Ic. 19, t. 123 II und 120 I und wahrscheinlich *H. piloselloides* t. 119 III. — *Hieracium cymosum* Linné 5855; Gmel. 3, 311. — *H. Florentinum* Wohlfarth 1738. — *H. mutabile var. a astolonum* Hol. N. 435. — *H. praealtum* Villars Précis voy. 62 und t. II, 1; K. Als. 1, 412; Godr. 1, 471. — *H. praealtum genuinum* K. Vog. 1, 295 teilweise. — *Pilosella praealta a glabrescens* Schultz Phyt. 79. — *Pilosella maior altera III* Tab. 626. — *Hieracium murorum angustifolium non sinuatum* C. B. Prodr. 67; C. B. Bas. 38. — *Pilosella minori flore hirsutior et elatior non repens* J. B. 2, 1040. — *Hieracium Pilosellae folio, erectum, majus* Map. Ehrm. 145.

Die Art hat keine Ausläufer. Variiert stark borstig bis fast kahl, typisch sind blaugrüne fast kahle Formen; die dicht borstigen sind mehr dunkelgrün und der Hybridität nie ganz unverdächtig. Sie wurde schon von Kaspar Bauhin bei Basel, noch früher von Tabernaemontan bei Heidelberg unterschieden, bei Straßburg vom jüngeren Mappus.

Wächst an Dämmen und Mauern sowie auf kiesigem Ödland und lückenhaften Wiesen längs des Rheines; auf Felsen in lichtem Walde und auf öden Flächen im Jura und auf den Vorhügeln der Vogesen; ferner zerstreut durch Lothringen.

73×74. *Hieracium auricula × cymosum.*

Hieracium praealto × Lactucella et Lactucella × praealtum K. Vog. 1, 296, ohne bestimmte Angabe über ihr Vorkommen.

73×76. *Hieracium cymosum × pilosella.*

Pilosella Villarsii Schultz Cich. 113 (Ostwald bei Straßburg). — *Hieracium praealtum fallax* Rchb. Ic. 19, t. 121 II und *H. Bauhini* t. 122. — *H. Hybridum* Villars Précis voy. t. 2, 2. — *H. Auricula* Gmel. 3, 310. — *H. brachiatum* Gmel. 4, 589; Hol. N. 434; Godr. 1, 470. — *H. brachiatum b.* und *c.* K. Als. 1, 411. — *H. bifurcum* und *H. praealtum* teilweise und *H. Pilosella × praealtum* (*H. bitense*) und *H. praealto × Pilosella* K. Vog. 1, 293, 295, 298. — *Hieracium fallax* Hagenb. 2, 261. — *Pilosella officinarum-praealta* und *P. praealto-officinarum* und *P. fallacina* und *P. Villarsii* Schultz Phyt. 78. — *Pilosella major erecta* C. B. Bas. 78 (nach Hagenbach).

Wächst in vielen Formen verbreitet und häufig am Rheine und auf den Vogesenvorhügeln, ferner am Nordwestabhang des Hochfeldes bei Bärenbach und bei Bitsch.

74. *Hieracium auricula.*

Pilosella auricula. — *Hieracium Auricula* Linné 5854; Rchb. Ic. 19, t. 114 II; Godr. 1, 470; Hagenb. 2, 258. — *H. dubium* Gmel. 3, 308. — *H. auricula* Wohlfarth 1703; Hol. N. 433. — *H. Lactucella* K. Als. 1, 412; K. Vog. 1, 294. — *Pilosella Auricula* Schultz Phyt. 78. — *Das ander kleine Meußohr* Bock 1. Kop. 93. — *Pilosella maior II.* Tab. 625. — *Pilosella major repens minus hirsuta* C. B. Bas. 78. — *Hieracium Pilosellae folio, erectum, minus* Map. Ehrm. 145 und *Dens Leonis qui Pilosella, folio minus piloso* ib. 92.

Variiert sehr in der Größe.

Wächst auf Heideland, an Waldwegen und auf moorigen Wiesen, auch an Ufern, in allen Höhenlagen durch das ganze Land.

74×76. *Hieracium auricula × pilosella.*

Pilosella auricula × officinarum. — *Pilosella officinarum-Auricula* und *P. Auriculo-officinarum* Schultz Phyt. 77. — *Hieracium brachiatum Schultesii* K. Als. 1, 411. — *H. Pilo-*

sella×*Lactucella* und *H. Lactucello*×*Pilosella* K. Vog. 1, 296. — *H. Schultesii* Godr. 1, 469; Barbiche BSM. 23, 92.

Der Bastard wird selten gefunden, ist auch schwer zu bestimmen, wenn er nicht gerade ausgeprägt intermediär ist, denn die Stammarten variieren etwas in der Richtung gegeneinander. Schultz meldet ihn von Bitsch und vom Hohneck, ich habe ihn bei Forbach gesammelt.

75. *Hieracium Peleterianum.*

Pilosella Peleteriana Schultz Phyt. 78. — *Hieracium Pilosella Peleterianum* Rchb. Ic. 19, t. 107 III. — *H. Pilosella var. β.* Gmel. 4, 589. — *H. Pilosella b. macrocephalum et robustius* K. Als. 1, 410. — *H. Pilosella γ. Pelleterianum* Godr. 1, 469. — *H. Peleterianum* Wohlfarth 1700; K. Vog. 1, 292; Binz 345. — *H. Pilosella δ. robustius* Hagenb. suppl. 159. — *H. peleterianum* Waldner Beitr. 17.

Wächst auf sommerdürrem Boden, meist Granit, in Niederwald, Gesträuch oder auf Heideland, strichweise in Menge; im Steinbachtal bei Sennheim (Binz), am Vogesenkamm von Rotenbach bis zum Hohneck und von da ostwärts bis gegen Winzenheim, bei Diedolshausen (Godron), Rappoltsweiler, um die Ortenburg und bei Saarburg (Godron).

75×76. *Hieracium Peleterianum*×*pilosella.*

Pilosella officinarum×Peleteriana. — *Hieracium pachylodes* Binz 345.

Wächst zwischen den Stammarten im Steinbachtal (Binz) und bei der Ortenburg.

76. *Hieracium pilosella.*

Pilosella officinarum Schultz Phyt. 77. — *Hieracium Pilosella* Linné 5852; K. Vog. 1, 292; Hagenb. 2, 25 (excl. δ). — *H. Pilosella vulgare* Rchb. Ic. 19, t. 107 I. — *H. pilosella* Wohlfarth 1700; Lutz 14, 149; Hol. N. 433. — *H. Pilosella a. vulgare, microcephalum* K. Als. 1, 410. — *Meußohr die kleine, gemeine,* Bock 1, Kap. 93. — *Pilosella maior. Nagelkraut.* Fuchs 605. — *Pilosella major repens hirsuta* C. B. Bas. 78. — *Groote Pilosella oft Groot Nagel-cruydt* Dod. 90. — *Dens Leonis, qui Pilosella Officinarum* Map. Ehrm. 92.

Variiert ganz niedrig bis halbmeterhoch, mehr oder weniger behaart. Fasziiert zweiköpfige Stengel zuweilen vereinzelt. Eine ausläuferlose Zwergform fand Herr A. Gysser über Ottrott.

Wächst auf Gras- und Heideland und in lichten trocknen Wäldern, in allen Höhenlagen recht häufig.

77. *Hieracium pulchrum.*

Phaecasium pulchrum Rchb. Ic. 19, t. 80; Schultz Phyt. 77. — *Crepis pulchra* Linné 5892; Gmel. 4, 594;

Hol. N. 432; K. Als. 1, 406; K. Vog. 1, 288; Godr. 1, 466; Barbiche BSM. 23, 103; Schaefer 36; Binz 342; m. MPhG. 4, 337. — *Hieracium pulchrum* J. B. 2, 1025. — *Hieracium montanum alterum leptomakrokaulon* und *H. pulchrum* Mor. Bob. Sect. 7, t. 5.

Johann Bauhin sah es in Montpellier. Bei uns kennt es der jüngere Mappus noch nicht, auch nicht Pollich in der Pfalz, und Gmelin hat es für Baden erst im Nachtrag. Nach Kirschleger ist es 1790 von Hermann bei Molsheim verzeichnet. Holandre hat es in der ersten Auflage noch nicht, auch später blieb es bei Metz noch längere Zeit unbeständig.

Wächst an Weinbergsmauern und auf Ödland; selten bei Altkirch, zerstreut über die Vogesenvorhügel von Rufach bis Maursmünster, stellenweise am Moseltal gegenüber von Metz.

(78). *Hieracium coll. stellatum.*

Rhagadiolus stellatus DC. Prodr. 7, 77. — *Rhagadiolus stellatus* oder *Cichorium rhagadiolus* Lutz 14, 183.

78. *Hieracium rhagadiolus.*

Rhagadiolus edulis Rchb. Ic. 19, 3 und (ex errato) *Rh. stellatus* t. 4. — *Lapsana Rhagadiolus* Linné 5917. — *Rhag. stellatus γ. edulis* DC. Prodr. 7, 77.

Verwildert zuweilen im Botanischen Garten.

79. *Hieracium bienne.*

Brachyderea biennis Schultz Phyt. 77. — *Crepis biennis* Rchb. Ic. 19, t. 80; Coste 2220; Gmel. 3, 341; Hol. N. 430; K. Als. 1, 406; K. Vog. 1, 289; Godr. 1, 464; Hagenb. 2, 278; Billot exs. 1915. — *Derde soorte van Papen-cruydt* Dod. 992. — *Hedypnois Plinii* Lobel Ic. 229. — *Hieracium I* (*Dioscoridis*) Tab. 607. — *Hieracium majus erectum latifolium* und *angustifolium caule aspero* in Kaspar Bauhins Herbar nach Hagenbach, aber nicht C. B. Bas. — *Hieracium multis aliis Cichorium luteum, hirsutum* J. B. 2, 1024 (excl. syn. *H. maj. Fuchsii*); vielleicht auch *Hi. erucaefolium hirsutum* J. B. 2, 1025. — *Hieracium max. asperum Chondrillae folio* Mor. Bob. sect. 7, t. 4, 46. — *H. hirsutum luteum* Vaillant 103. — *H. luteum hirsutum* Map. Ehrm. 145.

Meist sind die Blätter einfach fiederspaltig mit ganzrandigen Abschnitten und ganzrandigem Mittelstreif, wie es die Bilder bei Rchb. und J. B. (*Cichor. lut.*) zeigen. Erheblich seltener sind Abschnitte und Mittelstreif gezähnt wie auf Costes Bild. Ausnahmsweise fand ich am Hafen zu Straßburg Blätter mit breitem buchtig-gezähntem Mittelstreif, schmalen, rechtwinklig abstehenden Abschnitten und langem schmalem parallelrandigem Endabschnitt. Auf sommerdürrem Kalk ist der ganze Wuchs mehr gedrungen, die Behaarung stärker, so daß Stengel und Blätter grau schimmern, und die

Blumenstiele viele steife Borsten tragen, auch sind die Blumen kleiner und dunkler. Auf feuchten Wiesen werden die Stengel höher, die Blumen größer und heller, die Behaarung schwindet fast ganz. Blütezeit Mai bis Herbst.

Wächst auf Wiesen, an Rainen und Straßen im ganzen Lande bis 600 m aufwärts.

80. *Hieracium nicaeense.*

Brachyderea nicaeensis Schultz Phyt. 77. — *Crepis nicaeensis* Rchb. Ic. 19, t. 89; K. Als. 1, 406; K. Vog. 1, 289.

Um 1850 von Kirschleger bei Straßburg, von Ph. Müller bei Lauterburg gefunden; ein unbeständiges Luzerneunkraut, mir nie begegnet.

81. *Hieracium virens.*

Crepis virens Rchb. Ic. 19, t. 90; Coste 2218; Hol. N. 431; Hagenb. 2, 280; Schultz Phyt. 77; Schultz exs. 49. — *Crepis virens* Linné 5890 und teilweise *C. tectorum* ib. 5887. — *Crepis tectorum* Pollich 2, 399. — *Crepis tectorum* und *C. virens* Gmel. 3, 339, 340. — *Crepis polymorpha* und *C. agrestis* K. Als. 1, 407, 408. — *Hieracium II. das klein Hieracium Dioscoridis* und *H. IV. das kleine Habichkraut Dioscoridis var. Lactuca leporina* Tab. 607. — *Aphace Dalechamp.* Lugdun. 562. — *Hieracium minus glabrum foliis eleganter virentibus* C. B. Bas. 37. — *H. luteum glabrum seu minus hirsutum* J. B. 2, 1024; Map. Ehrm. 144. — *H. minus* und *H. minus glabrum* Vaillant 102.

Wächst an Straßen und Rainen, auf Kultur- und Ödland, an Waldrändern, durch das ganze Land, meist häufig.

82. *Hieracium tectorum.*

Crepis tectorum Rchb. Ic. 19, t. 91 II; Coste 445; Linné 5887 teilweise; K. Als. 1, 407; K. Vog. 1, 290; Hagenb. 2, 278; Schultz Phyt. 77; Schaefer 36; Petzold 25. — *Crepis Dioscoridis* Pollich 2, 399; Gmel. 3, 337. — *Crepis Lachenalii* Gochnat Tent. Cich. 19 und vielleicht auch *C. Dioscoridis* ebenda.

Fehlt bei unsren Alten; *Hieracium I* Tab. sieht wohl ähnlich, doch paßt die Beschreibung nur auf *Bienne.* Auch Morison hat kein Bild, und bei Mappus Ehrmann ist die Art nicht zu erkennen. Pollich meldet sie in Weinbergen bei Dürckheim. Für uns findet sie Lachenal bei Hüningen und St. Ludwig, und Villars als Ruderalpflanze zu Straßburg.

Wächst auf kiesigem Ödland, längs der Straßen, an Bahnhöfen und auf Luzernefeldern; selten im Sundgau, häufig in der Rheinebene von Basel bis Colmar, selten von da bis Straßburg, hier in der und um die Stadt nicht selten, nach Gelshorn auch bei Zabern nicht selten, sicher landabwärts erst wieder in der Pfalz nachgewiesen.

83. *Hieracium taraxacifolium.*

Barkhausia taraxacifolia Godr. 1, 461 und *B. recognita* ib. 462. — *Crepis taraxacifolia* Rchb. Ic. 19, t. 86 I; K. Vog. 1, 287; Hagenb. 2, 276. — *Crepis Lachenalii* Gmel. 3, 335. — *Barkausia taraxacifolia* Hol. N. 429. — *Crepis taraxacifolia* und *C. recognita* K. Als. 404, 405. — *Hieracium maximum asperum Chondrillae folio* C. B. Prodr. 64.

Kaspar Bauhin kennt sie auf Heiden (*cariges*) bei Montpellier. Doch soll nach Hagenbach auch dessen *Hieracium montanum rapifolium* C. B. Bas. 38 hierher gehören und zu damaliger Zeit im Baseler Jura gesammelt sein. Neuerdings ist sie offenbar mit Luzerne verbreitet.

Variiert mit ganzrandigen Blättern. Die Zahl der Drüsen an den Blumenstielen ist sehr verschieden. Exemplare, denen die vorn stumpf abgerundeten Grundblätter fehlen, können dem *Hieracium foliis et facie Chondrillae* Lobel Ic. 239 recht ähnlich werden.

Wächst an Rainen, längs der Straßen, auf Triften und Futterfeldern in den Ebenen und Hügelländern, besonders auf Kalkböden ziemlich häufig.

84. *Hieracium setosum.*

Barkhausia setosa Godr. 1, 462. — *Crepis setosa* Rchb. Ic. 19, t. 84 I; Gmel. 3, 336; K. Als. 1, 405; K. Vog. 1, 287; Schultz Phyt. 77; Waldner Beitr. 6; Schaefer 36; m. MPhG. 4, 399; Schultz exs. 131 (Niederbronn).

Gmelin kennt sie nur durch Lachenal bei Basel; noch K. Vog. bezeichnet sie als unbeständigen Zuzügler; bei Holandre fehlt sie ganz, Godron kennt sie als neu und selten. Ist mit Luzerne eingeschleppt.

Wächst auf Futterfeldern und an Straßen und auf wüsten Plätzen in den Ebenen und Hügellandschaften verbreitet und nicht selten.

85. *Hieracium foetidum.*

Wibelia foetida Schultz Phyt. 76. — *Crepis foetida* Rchb. Ic. 19, t. 83 I, II; Linné 5883; Pollich 2, 398; Gmel. 3, 334; K. Als. 1, 404; K. Vog. 1, 287 (excl. syn. Tab.); Hagenb. 2, 275; m. MPhG. 3, 486. — *Barkausia foetida* Hol. N. 428. — *Barkhausia foetida* Godr. 1, 463. — *Derde Cruytz-cruydt, van sommige Stinckende Cicoreye gheheeten* Dod. 1001. — *Hieracium foliis et facie Chondrillae* Lobel Ic. 239. — *Hieracium Chondrillae folio hirsutum* C. B. Bas. 37 nach Hagenbach; Map. Ehrm. 143.

Kaspar Bauhins Standortsangabe im Basler Jura ist nicht sicher, im Herbar liegt zwar unter dem angezogenen Namen unsere Art, aber Pinax 127 läßt erkennen, daß Bauhin verschiedene Pflanzen unter diesem Namen vereinigte. Mappus-Ehrmanns Bestimmung gründet sich auf das zitierte Lobelsche Bild, was Verwechslungen nicht ausschließt. Indes hat Hermann die Art 1798 verzeichnet, und in der Pfalz

war sie zu Pollichs Zeit schon verbreitet. Dodonaeus nennt sie „nicht sehr gemein". Ihr häufiges Auftreten auf Klee- und Luzernefeldern beweist nicht, daß sie vor dem Anbau dieser Gewächse dem Lande gefehlt hätte.

Variiert übelriechend und geruchlos, mit nickenden und mit aufrechten Knospen. Es gibt einblumige Zwerge und reichverzweigte Stöcke. Schwache Pflanzen haben oft ungeteilte Blätter. Kommt monströs fasziiert vor.

Wächst auf wüsten Äckern, an Weg- und Weinbergsrändern, zwischen Luzerne und Sommerkorn, durch das ganze Land, besonders auf sommerdürren Kalkböden.

86. *Hieracium anthochytrum.*

Anthochytrum alpinum Rchb. Ic. 19, t. 81. — *Crepis alpina* Linné 5881. — *Barkhausia Alpina* DC. Prodr. 7, 153.

Verwildert im Straßburger botanischen Garten.

87. *Hieracium arvense.*

Sonchus arvensis Rchb. Ic. 19, t. 61 I. II; Gmel. 3, 284; Hol. N. 427; K. Als. 1, 402; K. Vog. 1, 285; Godr. 1, 459; Hagenb. 2, 245. — *Genßdistel, Sawdistel, Dudistel, mit spitzigen blettern* Bock 1 Kap. 90. — *Hieracium maius. Groß Habichkraut.* Fuchs 399. — *Tweede Groot Havichtscruydt* Dod. 997. — *Hieracium maius* Lobel Ic. 237. — *Sonchenkraut. Sonchus laevis angustifolius II* Tab. 615. — *Hieracium majus folio Sonchi, vel Hieracium Sonchites* C. B. Bas. 37. — *Sonchus repens, multis Hieracium majus* Map. Ehrm. 293.

Variiert in Habitus und Bekleidung; wird im Bergwalde mannshoch, auf Äckern oft nur fußhoch.

Wächst an Ufern auf unbewachsenem und bewachsenem Boden, selbst im Walde, auch auf zeitweise nassem, lückenhaft bewachsenem Boden an Böschungen, in Gruben, auf Triften und besonders auf schlecht bearbeiteten Äckern durch das ganze Land, im Gebirge bis 1000 m.

88—89. *Hieracium coll. oleraceum.*

Sonchus oleracens Linné 5808; Spenner 588.

88. *Hieracium laeve. Hasenkohl.*

Sonchus laevis Gmel. 3, 285; K. Als. 1, 402. — *Sonchus oleracens* Rchb. Ic. 19, t. 59 I; Godr. 1, 459; Hagenb. 2, 246. — *Sonchus ciliatus* Hol. N. 427. — *Genßdistel mit blettern wie Eychenlaub* Bock 1, Kap. 90 (nach Kaspar Bauhins Deutung). — *Sonchus non aspera. Hasenkeel.* Fuchs 675. — *Sonchus laevior vulgaris I* und *II.* Clus. hist. CXLVI. — *Hasen Lattouwe oft Sachten Sonchus* Dod. 1004. — *Hasenköl. Sonchus laevis latifolius III* und *Sonchus laevis alter flore luteo IV.* Tab. 616. — *Sonchus laevis laciniatus latifolius* und *Sonchus laevis minor paucioribus laciniis* C. B. Bas. 35, 36; Map. Ehrm. 293.

Wächst als Unkraut im Garten- und Gemüseland, allgemein verbreitet.

88×89. *Hieracium asperum×laeve.*

Sonchus asper×laevis. — *Hieracium oleraceum×sonchus* Lutz 14, 164.

Ist wegen der Variabilität von Habitus und Blattform der Stammarten nur an den Früchten zu erkennen. Vermutlich nicht selten. Ich sammelte ihn in Straßburg.

89. *Hieracium asperum. Gänsedistel.*

Sonchus asper Rchb. Ic. 19, t. 59 II und t. 60. Gmel. 3, 287; K. Als. 1, 402; Godr. 1, 459; Hagenb. 2, 246. — *Sonchus spinosus* Hol. N. 426. — *Genßdistel, Sawdistel, Dudistel mit unzerkerften Blättern* Bock 1, Kap. 90. — *Sonchus aspera. Genßdistel* Fuchs 675. — *Stekende Sonchus* und *See-Sonchus* Dod. 1005. — *Sauwdistel. Sonchus asper I.* Tab. 615. — *Sonchus asper laciniatus et non laciniatus* C. B. Bas. 35. — *Sonchus asper, non laciniatus* und *S. a., laciniatus, folio Dentis Leonis* und *S. a., arborescens* Map. Ehrm. 293.

Hat in kleinen Formen oft einfache, nur unregelmäßig gezähnte Blätter, wird andremale übermannshoch, und dann sind die Blätter fiederspaltig. Es kommen auch kleinere Formen mit fiederspaltigen sehr dornigen Blättern vor (wie Dodoens *Seesonchus*), das sind in der Regel Nachtriebe starker Wurzeln, deren Haupttrieb zugrunde ging.

Tabernaemontan fand in einem Weinberge bei Oberehnheim eine starke Pflanze mit schneeweißen Blumen. (*Sonchus laevis tertius flore niveo* Tab. 616, im Text 618: *Das fünfte Geschlecht.*)

Wächst an Ufern, in lichten Wäldern der Ebenen, auf Dämmen und Geröll, an Straßen und auf Kulturland allgemein, im Gebirge bis 500 m.

90. *Hieracium mulgedium.*

Mulgedium alpinum K. Als. 1, 403; K. Vog. 1, 286. — *Sonchus alpinus* Linné 5811; Gmel. 3, 287; Godr. 1, 460; Hagenb. 2, 247. — *Cicerbita alpina* Wallroth 434. — *Aracium alpinum* Schultz Cich. 116 (Hohneck). — *Sonchus laevis quartus flore coeruleo* Tab. 616. — *Sonchus caeruleus latifolius* J. B. 2, 1005. — *Lactuca montana, latifolia, laciniata, flore coeruleo* Map. Ehrm. 160.

Kaspar Bauhin kannte die Art aus dem Elsaß (J. B. l. c.), Map. Ehrm. hat sie nicht selbst gefunden.

Wächst in Bergwäldern von 700 m aufwärts bis in die subalpinen Gestäude, selten tiefer; nicht selten in den Südvogesen bis zum Bluttenberg, außerdem bei Salm und nach K. Vog. angepflanzt bei Rotlach.

91. *Hieracium cicerbita.*

Cicerbita canadensis. — *Cicerbita macrophylla* Wallroth 434; K. Als. 1, 401. — *Mulgedium canadense* K. Vog. 1, 286.

— *Sonchus macrophyllus* Godr. 1, 461. — *Sonchus canadensis* Linné 5816; Waldner Beitr. 7.

War am Haulenberg bei Mundolsheim von Nestler ausgesetzt, hielt sich dort lange, war noch 1879 häufig, verschwand, als die Forts gebaut wurden. Godron schreibt, Nestler habe die Art am Hochfeld und am Nideckfall gepflanzt, dagegen erwähnt Kirschleger eine Anpflanzung von *H. mulgedium* bei Rotlach. Verwechslung ist leicht denkbar, da auch diese Art eine Zeitlang *Sonchus canadensis* genannt wurde. Neuerdings soll unsre Art im Walde bei Straßburg-Neuhof vorübergehend vorgekommen sein. Ich sah kein Exemplar aus dem Lande.

92. *Hieracium mycelis.*

Mycelis muralis Rchb. Ic. 19, t. 66; Schultz Phyt. 219. — *Prenanthes muralis* Gmel. 3, 299; Hagenb. 2, 251. — *Lactuca muralis* Hol. N. 425; Godr. 1, 458; Billot exs. 407. — *Lactuca murorum* K. Als. 1, 398; K. Vog. 1, 281. — *Phoenixopus muralis* Hagenb. suppl. 157. — *Cicerbita muralis* Wallroth 436. — *Sonchus sylvaticus IV.* Tab. 618. — *Sonchus laevis laciniatus muralis parvis floribus* C. B. Bas. 36. — *Lactuca silvestris murorum* J. B. 2, 1004. — *Chondrilla Sonchifolia, flore luteo pallescente* Map. Ehrm. 71.

Wächst in Wäldern und Gesträuchen, an Mauern, in Weinbergen, durch das ganze Land.

93. *Hieracium virosum.*

Lactuca virosa Rchb. Ic. 19, t. 71; Gmel. 3, 291; K. Als. 1, 399; K. Vog. 1, 282. — *Lactuca Silvest. vera, Dalechampii* Lugdun 547. — *Lactuca sylvestris lato folio, succo viroso* J. B. 2, 1002. — *Lactuca syl. Hirsuta, odore viroso, opii simili, nobis Agrestis* Mor. Bob. Sect. 7, t. 2, 16. — *Lactuca foliis ovatis patulis nervo spinoso* Haller 1, 7.

Joh. Bauhin hat die Art bei Thann gefunden. Im preußischen Moselland bei Zell ist sie noch in Kultur.

Variiert mit grünem und bläulichem Laub, fast stachellos bis sehr stachlich. Eine blaugrüne armstachlige Form mit ganzen etwas spitzen Blättern sammelte ich über Kestenholz.

Wächst in steinigen Wäldern und Gesträuchen, an Straßen, Rainen und Weinbergsmauern, zerstreut im Hügellande von Thann bis gegen Zabern, aufwärts bis 600 m, und an Straßen und auf Ödland in Straßburg.

94a. *Hieracium du. lactuca. Salat.*

Lactuca sativa Gmel. 3, 290; K. Als. 1, 400; Godr. 1, 457. — *Hieracium lactuca sativum* Lutz 14, 109. — *Tamme oft Ghemeyne Lattouwe* Dod. 1006.

Kultursippe, vielleicht nicht einheitlich. Morphologisch mit *Scariola* sehr nah verwandt, in der Tracht oft *Virosa* ähnlicher.

a **1.** *Capitatum. Gewöhnlicher Kopfsalat.* — *Der erst zam und groß Lattich* Bock 1, Kap. 86. — *Lactuca capitata. Grosser*

lattich Fuchs 300. — *Ghesloten Lattouwe oft krop-salaet* Dod. 1007. — *Lactuca Capitata sessilis. Kopfsalat* Spielmann ol. 2, 13 (mit 15 Rassen).

a 2. *Crispum. Krausblättrige Sorten.* — *Lattich mit blettern wie Eychenlaub oder Sommerdorn,* und *Krauß Lattich* Bock 1, Kap. 86. — *Lactuca sativa crispa et rotunda. Krauser und breiter lattich* Fuchs 299. — *Ghekronckelte Lattouwe* Dod. 1007. — *Lactuca crispa non capitata* Lobel Ic. 242. — *Lactuca crispa I und II* Tab. Braun 131. — *Lactuca crispa laciniata* und *L. crispa et tenuiter dissecta* JB. 2, 999. —

β. *Romanum. Welscher Lattich.* — *Endivie* Bock 1, Kap. 89. — *Endivien Lattich. Lactuca Intybacea* und *Krausser Endivien Lattich. Lact. Int. crispa* Tab. Braun 131, 132. — *Lactuca Romana longa dulcis* J. B. 2, 998. — *Lactuca foliis meditullio coëuntibus. Bind-Salat. Welscher Salat. Lactuca Romana* Spielmann ol. 2, 17 (mit 4 Rassen).

Bock schreibt dem *ersten großen* (*Kopfsalat*) und dem *Eichenblattsalat* schwarze Samen zu, dem *krausen* weißliche, der *Endivie* ganz schwarze. Bei Morison-Bobart stehen schon viele sowohl weiß-, als auch schwarzsamige Sorten. *Romanum*-Früchte sind etwas schlanker (bei Bock kleiner) als die des *Kopfsalats*. Gegenwärtig in Straßburg ist *Romanum* meist weißfrüchtig, *Kopfsalat* in beiden Farben ziemlich gleich häufig. Die dunkleren Früchte haben oft noch Querbindenzeichnung.

Romanum war zu Bocks Zeit ziemlich neu, die anderen Sorten sind älter.

Wächst nicht selten verschleppt blühend auf Schuttplätzen, hält sich aber nicht. Gebaut werden zahlreiche Rassen in Gärten und auf Gemüsefeldern. Man pflanzt sie vom Frühjahr an immer aufs neue, bis die letzte Ernte verfriert. Im Kriege führte die Teuerung des Öles zur Einschränkung des Salatessens und damit seines Anbaues.

94. *Hieracium scariola.*

Lactuca scariola Hol. N. 424. — *Lactuca Scariola* Rchb. Ic. 19, t. 70, I. II; Gmel. 3, 290; Godr. 1, 457; Hagenb. 2, 248. — *L. sylvestris* K. Als. 1, 399. — *L. silvestris* K. Vog. 1, 282. — *Wild Lattich* Bock 1, Kap. 86 und *gemeine Endivie* Kap. 89. — *Lactuca sylvestris. Wild lattich* Fuchs 301. — *Lactuca „Silvest. Matth.“* Lugdun. 547. — *Lactuca sylvestris costa spinosa* C. B. Bas. 35; Map. Ehrm. 160. — *L. silvestris sive Endivia multis dicta, folio laciniato, dorso spinoso* J. B. 2, 1003.

Variiert mit hellerem und dunklerem Laub, mit fiederspaltigen und ganzen Blättern. Ganzblättrige Formen sind ziemlich selten, ich habe solche in Straßburg und Truchtersheim gesammelt. Stachellose sah ich nicht aus unserem Lande. Die Blüten werden im Herbar manchmal blau.

Wächst an Straßen, auf Schutt, in Weinbergen, an Ackerrändern und im Niederwald bis 600 m aufwärts, allgemein verbreitet.

95. *Hieracium salignum.*

Lactuca saligna Rchb. Ic. 19, t. 69 I; Gmel. 3, 293; Hol. N. 425; K. Als. 1, 399; K. Vog. 1, 283; Godr. 1, 457; Hagenb. 2, 249; Binz 340; Gelshorn 39. — *Chondrilla viscosa humilis* C. B. Prodr. 68; C. B. Bas. 39.

Wächst an Straßen und Weinbergsmauern, sehr zerstreut im Hügellande vom Ottensbühl bis gegen Zabern und längs der Mosel.

96. *Hieracium coeruleum.*

Lactuca perennis Rchb. Ic. 19, t. 72 III; Gmel. 3, 294; Hol. N. 426; K. Als. 1, 400; K. Vog. 1, 283; Godr. 1, 458; Schultz Phyt. 219; Hagenb. 2, 249; Binz 340. — *Chondrilla coerulea I* und *Ch. alba II* und *Ch. latifolia coerulea III* Tab. 601. — *Chondrille vel Chondrilla caerulea* J. B. 2, 1019. — *Lactuca perennis, humilior, flore coeruleo* Map. Ehrm. 160.

Wächst auf sommerdürrem steinigem Boden, Kalk und Granit, an Rainen und Ackerrändern, selbst zwischen Sommerkorn blühend, auch an lichten Waldstellen; zerstreut im Hügellande längs der Vogesen von Egisheim bis Buchsweiler und Dauendorf; nicht selten bei Chateau Salins und um Metz.

97. *Hieracium Plumieri.*

Lactucopsis Plumieri Schultz Cich. 117 (Hohneck). — *Mulgedium Plumieri* Rchb. Ic. 19, t. 65. — *Sonchus Plumieri* Gmel. 4, 587; Godr. 1, 460. — *Cicerbita Plumieri* K. Als. 1, 401; Mém. Soc. hist. nat. Strasb. 4 tab.; K. Vog. 1, 284.

Wächst zerstreut in Gesträuchen und an Waldrändern der Hochvogesen oberhalb 600 m, nordwärts bis gegen den Weißen See.

98. *Hieracium prenanthes.*

Prenanthes purpurea Hol. N. 423; K. Vog. 1, 281; Godr. 1, 456; Hagenb. 2, 251; Schaefer 35. — *Prenanthes tenuifolia* und *P. purpurea* Linné 5828. 5830; Gmel. 3, 297, 298; K. Als. 1, 398. — *5. Lattich* Bock 1, Kap. 86. — *Sonchus laevior Pannonicus IV purpureo flore* Clus. hist. CXLVII. — *IV. Weyrauchwurtz. Waldlattich oder X. Sonchenkraut* Tab. 388, 618. — *Lactuca montana purpurocaerulea major* C. B. Bas. 35. — *Lactuca silvatica purpurea* J. B. 2, 1005. — *Chondrilla Sonchi folio, flore purpurascente major* und *minor* Map. Ehrm. 72.

Tabernaemontan meldet sie im Wasgau, Joh. Bauhin bei Maßmünster. Weißblumig sammelte ich sie bei Hohwald.

Wächst in Bergwäldern, im Jura und auf dessen Vorhügeln, durch die ganzen Vogesen, auch im Hagenauer Wald.

99. *Echinops sphaerocephalus. Honigdistel.*

Echinops sphaerocephalus Rchb. Ic. 15, t. 3; Gmel. 3, 509; K. Als. 1, 434; K. Vog. 1, 314; Hagenb. 2, 350; Ludwig MPhG. 2, 523; 3, 114; m. MPhG. 4, 400. — *Groß Eberwurtz* Bock 2, Kap. 108 (im Text nicht klar). — *Chamaeleon niger Schwartz Gartendistel* Fuchs 883. — *Vremde oft Roomsche Distel* Dod. 1131. — *Echinops maior* J. B. 3, 69. — *Carduus Sphaerocephalus latifolius vulgaris* Map. Cat. 20.

Schon im 16. Jahrh. Gartenpflanze, doch nie häufig. Seit etwa 1890 als Bienenfutter öfter angesät. Verwildert in Baden schon Gmelin bekannt, bei uns erst in allerneuester Zeit.

Wächst an Eisenbahnböschungen und Straßenrändern, zerstreut in den Vogesentälern, der Rheinebene und Lothringen.

Anm. *Echinops Ritro* K. Als. 1, 434; K. Vog. 1, 314, als in Parks verwildert angegeben, beschrieben „à tiges et feuilles glabrescentes", daher zweifelhaft.

100. *Xeranthemum annuum.*

Xeranthemum annuum Hol. 650; Hol. N. 409; Friren BSM. 15, 138 und 19, 106; Himpel 48. — *X. radiatum* Rchb. Ic. 15, t. 6 II. — *Ptarmica Austriaca* Clus. hist. XI.

Gartenpflanze, besonders um Metz beliebt und dort in den siebenziger Jahren des 19. Jahrh. einigemal verwildert beobachtet. Ich sah kein Exemplar.

101. *Carlina vulgaris.*

Carlina vulgaris Rchb. Ic. 15, t. 11 I; Gmel. 3, 387; Hol. N. 402; K. Als. 1, 455; K. Vog. 1, 322; Godr. 1, 441; Hagenb. 2, 300. — *Dreydistel* Bock 2, Kap. 112. — *Atractylis mitior. Wilder feldsaffran* Fuchs 121. — *Carlina silvestris vulgaris* Clus. hist. CLVI; Map. Ehrm. 57. — *Eerste oft Groote Drije Distel* Dod. 1140. — *Sequanorum Cirsium luteum* Lobel Ic. 2, 14. — *Cnicus sylvestris spinosior* C. B. Bas. 102.

Wächst auf sommerdürrem Boden, Grasland, Heide und lichtem Wald in allen Höhenlagen nicht selten.

? (**101** × **102**). K. Vog. 1, 322 erwähnt Übergangsformen zwischen *Vulgaris* und *Longifolia.*

102. *Carlina longifolia.*

Carlina longifolia Rchb. Ic. 15, t. 11 II; Rchb. exc. 292; K. Als. 1, 456; K. Vog. 1, 322. — *C. nebrodensis* Godr. 1, 441.

Die Art ist überhaupt erst 1830, von Reichenbach für Tirol, nachgewiesen, bald darnach bei uns festgestellt, gesammelt schon 1823.

Wächst in den subalpinen Gesträuchen der Hohneckabhänge stellenweise.

103. *Carlina chamaeleon. Silberdistel.*

Carlina chamaeleon Lutz 14, 6. — *C. acaulis* Rchb. Ic. 15, t. 10; Linné 5992; Gmel. 3, 385; Godr. 1, 441; Hagenb. 2, 299; Keller MPhG. 4, 11. — *C. subacaulis*

DC. Prodr. 6, 545. — *C. Chamaeleon* K. Als. 1, 454; K. Vog. 1, 321. — *Eberwurtz, das erst Geschlecht* Bock 2, Kap. 108 (nach Standort und Wurzel, aber die lebende Pflanze ist mit *Echinops* verwechselt, das Bild ist dem Fuchsschen nachgezeichnet). — *Chamaeleon albus. Eberwurtz* Fuchs 881. — *Chamaeleon albus Dioscoridis* und *Carlina elatior, Chamaeleon alb. vulg.* Clus. hist. CLV. — *Eerste oft Groote* und *Tweede Carline* Dod. 1137 f. — *Carlina acaulos magno flore* und *C. caulescens magno flore* C. B. Bas. 103. — *Carlina Caulifera vel Acaulos* J. B. 3, 64. — *Carlina acaulos, magno flore albo* und *C. caulescens, magno flore rubente* Map. Ehrm. 57.

C. B. Bas. hat sie im Schweizer Jura. Map. Ehrm. beschränkt sich für seine *Acaulos* auf die Übernahme dieses Standortes. Seine *Caulescens,* die er *flore rubente* charakterisiert, hat er hinter Kaysersberg gesehen; bei der bekannten Unzuverlässigkeit des Beobachters eine unbrauchbare Angabe. Gmelin führt fernere Fundorte bei Markirch und Barr an, wo die Art später auch nie gesehen ist. Sie soll nach Kirschleger auch einmal auf dem Glazis von Neubreisach gefunden sein. Die gegenwärtig bekannten Standorte in den Vogesen (vgl. Keller) sind räumlich sehr beschränkt und schwer zu finden.

Wächst im Jura an Wegrändern, auf Triften, in lichtem Walde ziemlich verbreitet, in den Vogesen nur an einzelnen Stellen am Roßberg, im Gebiet des Sulzer Belchens und bei Wintzfelden.

104—107. *Arctium coll. lappa. Kletten.*

Arctium Lappa Linné 5926. — *Groß Kletten* Bock 2, Kap. 101. — *Groot Kliffen-cruydt* Dod. 48. — *Arction montanum & Lappa minor Galeni* Lobel Ic. 587. — *Personata* Camer. Ep. 887. — *Lappa major* C. B. Bas. 58.

Dodoens und Lobel haben dasselbe Bild, anscheinend ist es *Minus,* obwohl Lobel das noch einmal deutlicher hat. Camerarius Bild ist wahrscheinlich auch nach *Minus* gezeichnet.

104. *Arctium majus.*

Lappa major Hol. N. 401; K. Als. 1, 456; K. Vog. 1, 323; Godr. 1, 443; Hagenb. 2, 285; Schultz Phyt. 72; Schaefer 34. — *Lappa officinalis* Rchb. Ic. 15, t. 81 II; Binz 330. — *Arctium majus* Gmel. 3, 354. — *Arctium Lappa major* Schkuhr t. 227. — *Lappa major, capite maximo glabro* Vaillant 114. — *Lappa β capitulis glabris majoribus* Haller 1, 70.

Nach Hagenbach liegt sie in Kasp. Bauhins Herbar. Mappus kennt sie nicht, Pollich auch nicht. Haller führt sie aus der Literatur auf, scheint sie nicht recht zu kennen. Gmelin kennt sie zwar, hat aber viele ältere Angaben fälschlich auf sie bezogen.

Die innersten Hüllblätter sind zuweilen rotspitzig.

Wächst an Ufern zwischen Gesträuch, seltener an Straßen und auf Schutt; selten im Jura, zerstreut in den Vogesentälern und der Rheinebene, im Weißenburgischen noch nicht nachgewiesen, häufig längs der lothringischen Flüsse.

104 × 105. *Arctium majus × tomentosum.*

Lappa major × tomentosa. — *L. officinalis × tomentosa* Issler MPhG. 2, 392.

Wächst an der Ill und ihren Zuflüssen oberhalb Schlettstadt an mehreren Stellen.

104 × 107. *Arctium majus × minus.*

Lappa major × minor m. MPhG. 3, 486.

Wächst zerstreut im Seillegebiet und in Straßburg.

105. *Arctium tomentosum.*

Lappa tomentosa Rchb. Ic. 15, t. 80 II; Hol. N. 402; K. Als. 1, 457; K. Vog. 1, 323; Godr. 1, 443; Hagenb. 2, 285 u. suppl. 167; Schultz Phyt. 72; Schaefer 34; Himpel 47. — *Arctium tomentosum* Gmel. 3, 353. — *Personata altera cum capitulis villosis* J. B. 3, 571. — *Lappa major, montana, capitulis minoribus, rotundioribus, et magis tomentosis* Map. Ehrm. 163. — *Lappa a tomentosis capitulis* Haller 1, 70.

Joh. Bauhin kennt sie nur bei Belfort, und Map. Ehrm. kann keinen weiteren Standort hinzufügen. Pollich hat sie nicht. Gmelin kennt sie von Breisach und Kehl, nennt aber keinen elsässer Fundort.

Wächst auf Schuttplätzen und an Straßen; im Sundgau an vielen Orten, zerstreut in der Rheinebene bis Schlettstadt abwärts und in den oberländischen Vogesentälern, weiter nordwärts selten, nur in Straßburg etwas häufiger, aber bei Weißenburg nicht nachgewiesen; zerstreut im Moselgebiet.

105 × 107. *Arctium minus × tomentosum.*

Lappa minor × tomentosa. — *Arctium minus × tomentosum* m. MPhG. 4, 337.

Wächst in der Rheinebene, namentlich um Straßburg, häufiger als die unbeständige *Tomentosa*.

106. *Arctium nemorosum.*

Lappa intermedia Rchb. Ic. 15, t. 81 I. — *Lappa nemorosa* Binz 330. — *Arctium nemorosum* m. MPhG. 4, 337.

Wächst im Rombacher Walde bei Metz und (nach Binz) bei Wattweiler in den Südvogesen.

106 × 107. *Arctium minus × nemorosum.*

Lappa intermedia × minor. — *Arctium minus × nemorosum* m. MPhG. 4, 337.

Wächst im Rombacher Walde häufiger als *Nemorosum*.

107. *Arctium minus.*

Lappa minor Rchb. Ic. 15, t. 80 I; Hol. N. 401; K. Als. 1, 457; K. Vog. 1, 323; Godr. 1, 442; Hagenb. 2, 286 (excl. syn. C. B. Bas.). — *Arctium lappa* Pollich 2, 410. — *Arctium minus* Gmel. 3, 355. — *Personata Groß kletten* Fuchs 72. — *Personata, Lappa major, Bardana* Lobel Ic. 588. — *Lappa major, Arctium Dioscoridis* Map. Ehrm. 163. — *Lappa γ. Capitulis glabris minoribus* Haller 1, 70.

Die häufige Bezeichnung der Art als *Major* rührt daher, daß man unsere *Major* nicht kannte; unter *Minor* verstand man *Xanthium strumarium.*

Wächst auf Schutt, an Straßen, auch Ufern und Waldwegen, durch das ganze Land häufig, nur längs der lothringischen Flüsse ist *Major* häufiger.

108—109. *Centaurea coll. serratula.*

Serratula tinctoria K. Als. 1, 447; K. Vog. 1, 324; Godr. 1, 440.

108. *Centaurea Vulpii.*

Serratula macrocephala Nyman 417; Rouy 9, 107. — *S. tinctoria* var. *alpina* K. Vog. 1, 324; Issler MPhG. 2, 392. — *S. tinct.* var. *Vulpii* Binz 334. — *S. coronata* Linné 5930 teilweise.

Variiert mit weißen Blumen (mein Exemplar ist weiblich).

Wächst auf Heideland und in Gesträuchen des Kammes und der Gipfel der Hochvogesen.

109. *Centaurea tinctoria.*

Serratula tinctoria Rchb. Ic. 15, t. 71 und t. 156, 1; Linné 5929; Gmel. 3, 356; Hol. N. 403; K. Vog. 1, 324 excl. var.; Hagenb. 2, 286; Schultz Phyt. 72. — *Schartenblumen insgemein. Die ander Scharten, so in den Wysen unnd Awen wachßt* Bock 1, Kap. 49. — *Serratula* Dod. 54; C. B. Bas. 68. — *I. II. III. Schartenkraut. Serratula tinctoria I. II. III.* Tab. 544. — *Jacea nemorosa, quae Serratula vulgo* und *Jac. nem., quae serratula vulgo, flore albo* Map. Ehrm. 150. 151.

Variiert in der Blattform von ganz bis fiederspaltig; selten mit weißen Blumen.

Wächst in Gesträuchen, lichten Wäldern, auf Wiesen, Heiden und Mooren; in der Rheinebene, besonders in den Rieden, in den Eichen- und Kastanienwäldern der unteren Lagen und Vorhügel der Vogesen, in Lothringen von Saarburg und Bitsch westwärts.

110. *Centaurea iberica.*

Jacea iberica. — *Centaurea Iberica* DC. Prodr. 6, 597. — *C. iberica* Lutz 14, 28; m. MPhG. 4, 400.

Sie ist von *Calcitrapa* auffällig verschieden durch höheren Wuchs und größere, lebhafter gefärbte Blumen. Die Früchte tragen einen Pappus. Bei Rchb. Ic. 15, t. 67 stimmen Fig. 3

und 4 zu meiner Pflanze, II aber nicht. Meine Pflanze hat Rosettenblätter wie Rchb. a. a. O. t. 66 I (*Pouzini*) und Stengelblätter wie t. 67 I und III (*Calcitrapa* und *calcitrapoides*). Ein bulgarisches Exemplar (Sammlername unlesbar) gleicht meinen.

Wächst seit 1910 am Straßburger Rheinhafen.

111. *Centaurea calcitrapa.*

Jacea calcitrapa. — *Centaurea Calcitrapa* Rchb. Ic. 15, t. 67 I; Linné 6624; Gmel. 3, 505; K. Als. 1, 452 und 2, 468; K. Vog. 1, 328; Godr. 1, 438; Hagenb. 2, 347. — *Centaurea calcitrapa* Hol. N. 408. — *Das ander gewächß* (unter *Manßtrew*) Bock 2, Kap. 97. — *Calcitrapa, sive Carduus muricatus* Clus. hist. VIII. — *Sterre-Distel* Dod. 1149. — *Sterndistell. Spina stella* und *Weiß Sterndistell. Spina stella alba* Tab. Braun 376. 377. — *Carduus stellatus sive Calcitrapa* J. B. 3, 89; Map. Ehrm. 54 und id. *flore albo* Map. Ehrm. 55.

Schon von J. Bauhin bei Colmar gefunden, von Lachenal bei Hüningen. Clusius nennt sie häufig in den welschen Niederlanden und Deutschland, namentlich bei Frankfurt. Dodonaeus kennt sie besonders als Ruderalpflanze am Antwerper Hafen.

Variiert hellrot- und weißblumig, schon Tab. Braun hat beide Formen; Bock kennt nur presilgenbraune Blumen.

Wächst auf sommerdürren, vielbetretenen Triften, Exerzierplätzen, an Straßen und Ufern; nicht selten in der Rheinebene von Basel bis Hagenau und am Fuße des anstoßenden Hügellandes, im Seille- und Moselgebiet.

112. *Centaurea solstitialis.*

Jacea solstitialis. — *Centaurea solstitialis* Rchb. Ic. 15, t. 64 I; Gmel. 3, 507; Hol. N. 409; K. Als. 1, 452; K. Vog. 1, 328; Godr. 1, 438; Hagenb. 2, 348; Nickles BSC. 16/17 203; Barbiche BSM. 12, 73; Friren BSM. 15, 143 und 19, 96; Schaefer 35; Petzold 24; Ludwig MPhG. 2, 523. — *Spina Solstitialis* Lobel Ic. 2, 12. — *Leucacantha quorundam. Auriole* Lugdun. 1464. — *Spina solstitialis* J. B. 3, 90. — *Jacea lutea annua stellata et alata foliis Cyani* Mor. Bob. 145. — *Calcitrapa caule alato, foliis tomentosis, radicalibus semipinnatis, caulinis lanceolatis, dentatis* Haller 1, 83.

Von Lachenal bei Hüningen gefunden, seitdem gelegentlich überall im Lande.

Wird bei ungestörtem Wachstum auch bei uns meterhoch und daumendick, bleibt aber meist viel kleiner.

Wächst auf Luzernefeldern, an frisch besäten Böschungen, auf mit schlechter Saat „verbesserten" Wiesen bald hier, bald da, meist einzeln, seltener in einiger Menge, immer ganz vorübergehend.

113. *Centaurea melitensis.*

Jacea melitensis. — *Centaurea melitensis* Rchb. Ic. 15, t. 65 I; Lutz 14, 26; m. MPhG. 4, 338. — *Jacea lutea Melitensis capitulis conglobatis* Mor. Bob. 145.

Wächst seit 1909 fast alljährlich an den Straßburger Häfen.

114. *Centaurea diluta.*

Jacea diluta. — *Centaurea diluta* Binz Erg. 218.

Vereinzelt zu Burgfelden bei Basel. Von mir nicht gesehen.

115. *Centaurea paniculata.*

Jacea paniculata [Lamarck fl. franc. 2, 50]. — *Centaurea paniculata* Linné 6593; DC. Prodr. 6, 583; Gmel. 3, 500; Hagenb. 2, 345 und suppl. 178. — *Centaurea maculosa* Rchb. Ic. 15, t. 48 I und t. 155, 12; K. Als. 1, 450 und 2, 468; K. Vog. 1, 326; Godr. 1, 437; Nickles BSC. 16/17, 203; Friren BSM. 19, 98; Früthb. Waldner Jahresb. 1884, 28. — *Centaurea rhenana* Lutz 14, 32. — *II. Flockblum. Jacea II* Tab. 539. — *Stoebe major calyculis non splendentibus* C. B. Bas. 81. — *Centaurii majoris Species tenuifolia* J. B. 3, 31. — *Jacea foliis candicantibus, laciniatis, calyculis non splendentibus* Map. Ehrm. 151. — *Cyanus pinnulis foliorum pinnatis, linearibus* Haller 1, 81.

Kaspar Bauhin hat sie bei Basel, vornehmlich auf der Stadtmauer, Joh. Bauhin kennt sie auch bei Breisach, Mappus am Rhein bei Ottmarsheim und Markolsheim. Gmelin kennt sie weiter nördlich erst wieder in der Pfalz, aber K. Vog. hat Fundorte bei Straßburg und Zabern. Im Rufacher Hügellande scheint Schauenburg sie um 1800 zuerst gesehen zu haben. Bei Metz trat sie erst am Ende des 19. Jahrhunderts auf.

Variiert nicht selten mit weißen Blumen. Hagenbach erwähnt außerdem Formen mit schwarzrotem, weißgewimpertem Hüllblattanhängsel und klein- und dichtblumige mit schmäleren Blättern.

Wächst auf steinigem und kiesigem sommerdürrem Ödland; verbreitet und stellenweise häufig längs des Rheines von Basel bis Straßburg, auch im oberelsässer Hartgebiet und im Hügellande um Rufach und Türkheim, selten und unbeständig in der Ebene bei Schlettstadt, im Hügellande bis Zabern nordwärts, bei Metz an der Eisenbahn.

115 × 116. *Centaurea diffusa × paniculata.*

Jacea diffusa × paniculata. — *Centaurea paniculata* Lutz 14, 31. — *C. paniculata rigidula* Coste 2088. — *C. paniculata* und *C. diffusa* Friren BSM. 19, 105; vgl. Waldner Jahresb. 1884, 28, 30; m. MPhG. 4, 338. — Sehr ähnlich ist *Cent. cristata spinosociliata* Rchb. Ic. 15, t. 155 I, aber die Metzer Pflanze blüht meistens weiß, und ihre Früchte tragen reichlichen, ziemlich langen Pappus. Unter *C. diffusa* Friren sind vielleicht

Exemplare der echten Art inbegriffen, aber getrocknetes Material, welches ich sah, gehört zu diesem Bastard.

Trat um 1880 am Bahnhof Sablon zu Metz mit den Stammarten auf und gewann über sie die Oberhand.

Wächst an der Eisenbahn zu Metz-Sablon in ziemlicher Menge.

(115 × 121). *Centaurea Jacea × rhenana* Binz Erg. 203, von Neudorf bei Hüningen, habe ich nicht gesehen.

116. *Centaurea diffusa.*

Jacea diffusa. — *Centaurea diffusa* Lutz 14, 34; Coste 2089; Waldner Jahresb. 1884, 28. 30. — *C. diffusa a pallida* DC. Prodr. 6, 586.

Variiert in Behaarung und Blattform; kahlere dunkelgrüne Formen mit breiteren und stärker behaarte, graue Formen mit schmäleren Blättern.

Zeigte sich in neuester Zeit vereinzelt und ganz unbeständig in Metz und Straßburg.

117. *Centaurea scabiosa.*

Jacea scabiosa. — *Centaurea Scabiosa* Rchb. Ic. 15, t. 43 I (mit dem Blatte bei III), II; Gmel. 3, 501; K. Als. 1, 451; K. Vog. 1, 328 excl. var.; Godr. 1, 437; Hagenb. 2, 346; Schultz Phyt. 223. — *Centaurea scabiosa* Hol. N. 407. — *Das zweit Geschlecht von Pestemenkraut* Bock 1, Kap. 80. — *Scabiosa* Camer. Ep. 710. — *III. Flokblum. Jacea III.* Tab. 540. — *Scabiosa major capitulis squammatis* C. B. Bas. 80. — *Centaurium collinum Gesneri flore purpureo et albo* J. B. 3, 32. — *Jacea vulgaris, laciniata, flore purpureo* und ead. *flore albo* Map. Ehrm. 150.

Scheint im 16. und 17. Jahrh. rot- und weißblumig in Gärten gezogen zu sein, doch ist die Unterscheidung der Arten, namentlich bei Gesner hort., unsicher. Sicher war sie damals als wilde Pflanze bekannt.

Variiert im Blattschnitt. Meist, besonders auf Kalk, haben die Blätter wie bei Rchb. Fig. II einen schmalen Mittelstreif und fast fiederspaltige Abschnitte. Zuweilen ist der Mittelstreif breiter, oder das Blatt wird gar ganzrandig. Andererseits kommen auch bei schmalem Mittelstreif ganzrandige Fiederteile vor. Die Blumen sind meist lang gestielt, zuweilen sitzen am Stengelende einige nah beisammen. Weiße Blumen werden selten gefunden, Mappus sah sie bei Reichshofen, ich bei Metz. Ob gelbblumige artreine Formen vorkommen, ist zweifelhaft; vgl. unter δ.

Wächst auf trockenem Grasland, an Rainen, auf Triften, Brachäckern, Klee- und Luzernefeldern, in lichten Holzungen, durch das ganze Land nicht selten.

117 β. *Centaurea du. coriacea.*

Jacea coriacea. — *Centaurea coriacea* Rchb. Ic. 15, t. 43 III (mit dem Blatte I); m. MPhG. 4, 672. — *Cent. scabiosa* var. *coriacea* Friren BSM. 19, 104.

Sehr auffällig. Blätter derb, kahl, mit breiten, meist ganzrandigen Abschnitten. Blumen zahlreicher und kleiner als bei *Scabiosa*, in ebensträußigem Stande. Hüllblattanhängsel klein und fast gar nicht herablaufend. Sie erinnert durch kleine Blumen, rauhe Blattränder und die Form der Hüllblätter sehr an *Stereophylla* Rchb., ist aber nicht blaugrün, nicht kurzästig und hat keine abstehenden Hüllblattspitzen. Da sie bei uns vermutlich eingeschleppt ist, läßt sich der systematische Wert dieser Sippe hier nicht bestimmen. Friren hat bei Metz einige Pflanzen gesammelt, deren Bestimmung aber unsicher geblieben ist.

Wächst einzeln am Straßburger Rheinhafen.

117 γ. *Centaurea du. Kotschyana.*

Jacea Kotschyana. — *Centaurea Kotschyana* Rchb. Ic. 15, t. 44 I und t. 70, 5—7; K. Als. 2, 468; Marzolf MPhG. 2, 56; m. MPhG. 4, 672. — *Cent. Scabiosa* var. *alpestris* Wohlfarth 1608. — *Cent.* (*jacea* × *nigra*) × *scabiosa* Lutz 14, 46.

Ist eine alpine Sippe, sehr auffällig durch große dunkle Blumen. Ihr Vorkommen bei Straßburg läßt sich durch Herabwanderung mit dem Rheine erklären, aber nicht zweifelsohne, da gerade am Rheine auch viele durch Güterverkehr eingeschleppte Arten stehen. Gleich jenseits unserer Grenze wächst sie in den städtischen Anlagen zu Saarlouis, wohin sie mit Grassamen gekommen sein könnte. Am Sulzer Belchen kann sie zur alten Flora gehören, indessen haben dort in den letzten Jahrhunderten wiederholt fremde Holzfäller, Glasbrenner und Hirten gehaust. Das Verwandtschaftsverhältnis der *Kotschyana* zu *Scabiosa* läßt sich von hier aus nicht klarstellen.

Wächst in Gesträuchen, am Sulzer Belchen, auf der Sporeninsel zu Straßburg.

117 δ. *Centaurea du. ochroleuca.*

Jacea ochroleuca.

Eine Pflanze, die ich als *Orientalis* × *Scabiosa* ansprechen würde, wenn ich nicht die *Orientalis* an gleicher Stelle erst ein Jahr später gefunden hätte; zweifellos ein Zuwanderer, Herkunft unbekannt. Sie sieht der *Calocephala flava* ähnlich, doch sind die trockenhäutigen Spitzen der Hüllblätter kleiner, dunkler, weniger langwimperig, überhaupt denen von *Scabiosa* ähnlicher.

Fand sich 1913 auf der Sporeninsel zu Straßburg.

118. *Centaurea coll. du. calocephala.*

Jacea calocephala. — *Centaurea calocephala* DC. Prodr. 6, 587; Rchb. Ic. 15, 38.

Die Rchb. t. 58 abgebildeten Formen sind uns fremd. Ob die unsrigen irgendwo wild wachsen, ist unsicher. Vermutlich sind sie Gartenhybride.

α. *atropurpurea.*

Centaurea atropurpurea des Straßb. bot. Gartens. — *C. calocephala γ atropurpurea* DC.

Eine Gartenpflanze mit dunkelbraunroten Blumen.

β. *flava.*

Centaurea calocephala α flava DC. — *C. cheiranthifolia* Waldner Jahresb. 1884, 28. — *C. calocephala* ebenda 1885, 11; Friren BSM. 19, 104, 119.

Eine Form, die in Gärten nicht selten aus Samen der *Atropurpurea* aufgeht und dann beständig bleibt. Sie hat außer der gelben Blumenfarbe noch andere Unterschiede von *Atropurpurea*, namentlich ist die dornige Endwimper der Hüllblätter stark verkümmert.

Wurde zu Metz-Sablon vorübergehend verwildert gefunden.

119. *Centaurea orientalis.*

Jacea orientalis. — *Centaurea orientalis* Rchb. Ic. 15, t. 59 I, Linné 6603. — *C. Orientalis* DC. Prodr. 6, 587.

Wuchs 1914 auf der Sporeninsel zu Straßburg einzeln.

120. *Centaurea nigra.*

Jacea nigra. — *Centaurea nigra* Rchb. Ic. 15, t. 30 II; Hol. N. 407; K. Als. 1, 449; K. Vog. 1, 326; Godr. 1, 436; Hagenb. 2, 343; Schaefer 35; Linné 6589 (hauptsächlich). — *Centaurea nigra* Gmel. 3, 497 und zum Teil *C. phrygia* 3, 495. — *Swarte Jacea oft Materfilon, anders Afyllanthes* Dod. 176. — *Jacea nigra pratensis latifolia* Mor. Bob. Sect. 7, t. 28. — *Jacea angustifolia, capite hirsuto* und *J. cum squamis cilii instar pilosis* Map. Ehrm. 151. — *Jacea foliis radicalibus semipinnatis, caulinis ovato lanceolatis, caulibus angulatis* Haller 1, 80.

Eine im allgemeinen westliche und nordwestliche Art, die in den Floren von Metz, Diedenhofen und sogar Sierck fehlt, dagegen im Saargebiet wieder auftritt, wie ähnlich *Ilex aquifolium, Digitalis purpurea* u. a.

Wächst vorwiegend auf Sandstein und Sand oder doch kalkarmen Böden in Wäldern, auf Wiesen, an Rainen; verbreitet durch die Vogesen bis 900 m aufwärts, in der Ebene von Straßburg nordwärts, in Lothringen außerhalb des Gebirges noch im Saar- und Seillegebiet; in Straßburg seltenere Ruderalpflanze, selten auch im Sundgau bei Welschensteinbach und sogar im Lützeltale im Jura (Schaefer).

120 × 121. *Centaurea jacea × nigra.*

Jacea nigra × utraque. — *Centaurea pratensis* Rchb. Ic. 15, t. 27 II. III; Wohlfarth 1595. — *C. microptilon* und *C. nigrescens* K. Als. 1, 499; K. Vog. 1, 326. 325; Godr.

1, 435; Barbiche BSM. 12, 73. — *C. jacea dumetorum* Hol. N. 405 (teilweise). — *Centaurea jacea* × *nigra* Lutz 14, 45. — *Jacea nigra, laciniata* Map. - Ehrm. 150 vermutlich.

Sehr formenreich, die meisten Pflanzen zeigen deutliche *Serotina*-Merkmale, seltener ist *matura* × *nigra* erkennbar, oft ist die Stammrasse unsicher.

Wächst an Waldrändern, Rainen und Straßen, recht häufig in Lothringen und der Rheinebene, auch außerhalb des Wohngebiets der *Nigra*, seltener an den Vogesenvorhügeln.

121. *Centaurea jacea.*

Jacea utraque. — *Centaurea Jacea* Linné 6606. — *C. jacea* Lutz 14, 38; Hol. N. 405 hauptsächlich.

a. *Centaurea jacea serotina.*

Jacea serotina. — *Centaurea Jacea β.* Linné 6606; Gmel. 3, 503. — *C. jacea canescens* Hol. N. 405. — *C. amara* K. Als. 1, 448; Godr. 1, 434. — *C. Jacea β. angustifolia* Hagenb. 2, 347. — *Ein ganz Eschenfarb graw geschlecht von diser Pestemen* Bock 1, Kap. 80. — *Jacea nigra angustifolia* C. B. Bas. 81. — *Jacea nigra, angustifolia, vel Lithospermi arvensis foliis, caule aspero* Map. Ehrm. 150.

Die Blüte beginnt je nach Standort und Individuum zwischen dem 15. Juli und 15. August oder noch etwas später. Unmittelbar vor dem Blühen ist die Unterart am auffälligsten durch die oft meterhohen, dicht graufilzigen, sparrig ästigen Triebe. Die unteren Blätter der blühenden Stengel haben ein oder zwei Paar Fiederabschnitte, welche meist länger sind, als der Mittelstreif breit ist. Während der Blütezeit nimmt die Aschenfärbung der Pflanze oft stark ab. Die Rosettenblätter sind nicht selten ganzrandig. Blumen nicht größer, eher kleiner als bei *Matura.*

Variiert selten mit weißlichen Blumen.

Wächst vorwiegend auf Kalkboden, auf Gras und Ödland und in lichten Wäldern der Ebenen und Hügel verbreitet durch das ganze Land.

a × *β.* *Centaurea jacea intermedia.*

Jacea intermedia. — *Centaurea amara* Rchb. Ic. 15, t. 22 Mitte und rechts. — *Centaurea jacea dumetorum* Hol. N. 405 (teilweise). — Anscheinend gehören hierher noch *Centaurea amara* Linné 6607 (excl. *β.* ?); Gmel. 3, 503. — *Centaurea Jacea genuina* Rchb. Ic. 15, t. 23 I. — *Cyanus repens* Lobel Ic. 548. — *Jacea pumila, supina, purpurea* Map. Ehrm. 150.

Alle möglichen Merkmalskombinationen finden sich bei dieser Formengruppe. Am auffälligsten sind Pflanzen, die den Filz und die derben schmalen Blätter der *Serotina* mit den einfachen niedrigen Stengeln und großen frühen Blumen der *Matura* vereinigen. Man findet sie in der Rheinebene, am meisten in der Nähe des Flusses und in den Rieden, sowie auf den Triften Lothringens nicht selten.

Eine *Bicolor* mit strahlenden weißen Randblüten habe ich bei Schlettstadt gesammelt.

β. *Centaurea jacea matura.*

Jacea matura. — *Centaurea Jacea* Linné 6606 excl. β; Gmel. 3, 502 excl. β; K. Als. 1, 448; K. Vog. 1, 325; Godr. 1, 434. — *Centaurea Jacea cuculligera* Rchb. Ic. 15, t. 23 II und trotz der dünnen Köpfe wohl auch *C. J. crispofimbriata* und *vulgaris* t. 24 I. II. — *Centaurea jacea pratensis* Hol. N. 405. — *Centaurea Jacea a latifolia* Hagenb. 2, 346. — *C. Jacea γ. lacera* Billot exs. 264 (Hagenau). — *I. Geschlecht der Flockblum. Jacea I* Tab. 539. — *Jacea nigra pratensis latifolia* C. B. Bas. 80; Map. Ehrm. 150.

Die äußersten Hüllblätter sind nicht selten dreieckig und gewimpert, doch können sie ganz fehlen. Grauflockig sind nur unentwickelte Grundblätter. Hauptblütezeit 20. Juni bis 10. Juli, Nachzügler sind aber, namentlich nach Maht, häufig. Blumen meist dick, wie *Cuculligera* Rchb.

Wächst auf nicht zu trockenen Graswiesen, Rainen und Triften der Ebenen und Täler häufig und allgemein verbreitet.

122. *Centaurea salmantica.*

Microlonchus salmanticus Rchb. Ic. 15, t. 19; m. MPhG. 4, 400 (Druckfehler *Mirco*-!). — *Centaurea salmantica* Linné 6633. — *Stoebe Salmantica* (*salmanticensis*) *I* Clus. hist. IX.

In neuester Zeit einzeln am Hafen zu Straßburg.

123. *Centaurea cyanus. Kornblume.*

Cyanus segetum. — *Centaurea Cyanus* Gmel. 3, 499; K. Als. 1, 451; K. Vog. 1, 327; Godr. 1, 437; Hagenb. 2, 344. — *Cent. cyanus* Hol. N. 408. — *Kornblumen* Bock 1, Kap. 193. — *Cyanus Blaw kornblumen* Fuchs 428. — *Koren-bloemen oft Pogghe-bloemen* Dod. 398. — *Cyanus segetum* C. B. Bas. 81. — *Cyanus* und *C. flore pleno* J. B. 3, 21. 24. — *Cyanus segetum hortensis flore simplici* (in 10 Farbenvarietäten) und *flore pleno* (in zwei Farben) Map. Cat. 45. — *Cyanus segetum flore coeruleo* und id. *flore albo* und id. *disco coeruleo, cum corona candida* Map. Ehrm. 85.

Variiert von fadendünn und einblumig bis meterhoch und buschförmig. Von Farben nennt schon Bock weiß, braun, schön himmelblau, blau und weiß in einer Blume. Nur die blauen kennt er im Getreide, die anderen sind beliebte Gartenblumen. Tab. Braun 532 f. bringt auch gefüllte Gartenformen verschiedener Färbung. Da der ältere Mappus 12 Varietäten im botanischen Garten hatte, muß die Kornblumenzucht damals noch recht modern gewesen sein. Wild findet Kaspar Bauhin weiße Blumen bei Hüningen. Der jüngere Mappus fand die weißen und zweifarbigen bei Straßburg.

Wächst als Unkraut im Getreide, am häufigsten noch in Lothringen im Sommerkorn, sonst mehr zerstreut. Versprengte

Exemplare gelegentlich an allerlei Plätzen, 1915 besonders viel auf Feldbefestigungen. Auch noch in Gärten in allerlei Farben.

Als in einem deutschen Lande die Farben blau-weiß-rot verboten waren, besäte der zuständige Professor im botanischen Garten der Landesuniversität nahe am Eingang ein Beet mit blauen, weißen und roten Kornblumen, womit er seinen Mitbürgern Freude machte. Als aber eines Tags der Landesherr den Garten besichtigte, sah er da nur rote und weiße Blumen; die blauen hatte der Herr Professor eigenhändig über Nacht ausgezupft. Das ist aber nicht in Straßburg geschehen — man macht auch anderwärts Kindereien.

124. *Centaurea montana.*

Cyanus montanus. — *Centaurea montana* Rchb. Ic. 15, t. 40; Gmel. 3, 497; K. Als. 1, 451; K. Vog. 1, 327; Godr. 1, 436; Hagenb. 2, 344; Schultz Phyt. 72; Waldner Beitr. 17; Schaefer 35; Petzold 24. — *Waldt Kornblumen* Bock 1, Kap. 72; Tab. Braun 535. — *Groote oft Wilde Koren-bloemen* Dod. 399. — *Cyanus montanus latifolius* C. B. Bas. 81. — *Cyanus alpinus radice perpetua* J. B. 3, 23. — *Cyanus montanus, latifolius, vel verbasculum Cyanoides* Map.-Ehrm. 85.

Bock sah sie im Idarwald, Tabernaemontan im Wasgau. Die Niederländer hatten sie schon im 16. Jahrh. in Gärten, in Map. Cat. fehlt sie.

Rote Blumen fand Waldner am Hochfeld. In Gärten kommen weiße vor.

Wächst in Wäldern und subalpinen Gestäuden zerstreut durch die ganzen Vogesen, im südlichen Abschnitt häufiger. Aus dem Jura nicht zuverlässig gemeldet.

125. *Centaurea benedicta. Kardobenedikten.*

Cardobenedictus verus. — *Cnicus Benedictus* Rchb. Ic. 15, t. 17. — *Centaurea Benedicta* Gmel. 3, 504. — *Cnicus benedictus* K. Als. 1, 453; K. Vog. 1, 329. — *Cardo Benedict* Bock 2, Kap. 114. — *Atractylis hirsutior. Cardobenedict* Fuchs 122. — *Cardobenedictus* Dod. 1154. — *Cnicus sylvestris hirsutior seu Carduus benedictus* Map. Cat. 39.

Heilkraut, im 16. und 17. Jahrh. allgemein in mitteleuropäischen Gärten, im Elsaß bis in die neueste Zeit, fehlt aber für Lothringen schon bei Hol.

126. *Centaurea lanata.*

Centrophyllum lanatum Coste 2098. — *Carduncellus lanatus* Rchb. Ic. 15, t. 15 II (Kümmerform). — *Carthamus lanatus* Hol. 459. — *Kentrophyllum lanatum* Hol. N. 405; K. Als. 1, 453; K. Vog. 1, 329; Godr. 1, 439 und Explor 63; Waldner Jahresb. 1885, 11; Himpel 47; m. MPhG. 4, 672. — *Wilden Carthamus* Dod. 1153 (das Bild; der Text bezieht sich z. T. auf *Scolymus*). — *Cnicus Silvestris prior. Atractylis, Dalech.* Lugdun. 1450 und *Atractylis* ib. 1468. — *Cnicus Atractylis lutea dictus* Map. Cat. 40.

Unbeständiger und seltener Zuwanderer. Bei Metz wiederholt seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts, ganz neuerdings am Straßburger Hafen.

127. *Centaurea glauca.*

Centrophyllum glaucum. — *Carthamus glaucus* Boissier Or. 3, 707; m. MPhG. 4, 400.

In letzter Zeit einzeln am Straßburger Hafen.

128. *Centaurea carthamus. Saflor.*

Carthamus tinctorius Rchb. Ic. 15, t. 15 I; Hol. N. 404; K. Als. 1, 454. — *Wilder Saffran* Bock 2, Kap. 105. — *Cartamus. Wilder gartensaffran* Fuchs 409. — *Cnicus vulgaris* Clus. hist. CLII. — *Cnecus* Gesner hort. 254. — *Cartamus oft Bastaerdt-Saffraen* Dod. 588. — *Cnicus Sativus* Lugdun. 1449.

Kulturpflanze des Mittelalters, im 16. Jahrh. besonders zu Straßburg gebaut, auch noch von Holandre und Kirschleger erwähnt. Ich sah sie nie im Lande.

129. *Carduus cynara.*

Cynara Cardunculus Rchb. Ic. 15, 97. — *Cinara. Artichaut. Artischoke* K. Als. 1, 435. — *Carduus cynara* Lutz 14, 61. — *Welschdistel. Strobildorn* Bock 2, Kap. 115. — *Scolymus Strobildorn* Fuchs 792. — *Cinara* Spielmann ol. 1, 57.

Die Formen dieser Art sind im 16. Jahrhundert als Seltenheiten in unsere Gärten gekommen, gewerbsmäßig angebaut erst seit der Franzosenzeit.

a.

Cynara Cardunculus Rchb. Ic. 15, t. 152. — *Cynara Scolymus* var. *β*. Linné 5988. — *Cardchoffil der Wahlen* Bock 2, Kap. 115. — *Scolymus Dioscoridis. Cactos Theophrasti* Clus. hist. CLIII. — *Stechend Artischoß. Scolymus aculeatus* Tab. Braun 371. — *Cinara hortensis aculeata* Map. Cat. 37.

Diese Form sieht man bei uns höchstens in Liebhabergärten als Blume, mir ist sie nicht begegnet.

a β. *Kardone.*

Cynara Cardunculus Linné 5989. — *Artichaut cardon. Cynara cardunculus* Hol. N. 399. — *Cinara Cardunculus* K. Als. 1, 435; Spielmann ol. 1, 59. — *Carduus cynara cactus* Lutz 14, 62. — *Cinara spinosa, cujus pediculi esitantur, Cardon vulgo* Map. Cat. 37.

Gemüsepflanze; selten und nur in eingefriedeten Gärten gebaut.

β. *Artischoke.*

Cynara Cardunculus β. sativa Rchb. Ic. 15, t. 153. — *Cynara Scolymus* Linné 5988 (excl. var. *β*). — *Artichaut commun. Cynara scolymus* Hol. N. 398. — *Cinara Scolymus*

K. Als. 1, 435; Spielmann ol. 1, 57. — *Carduus cynara sativus* Lutz 14, 61. — *Cardon der Wahlen* Bock 2, Kap. 115 (anscheinend eine Verwechslung). — *Artichaux oft Articiocken* Dod. 1134. — *Artischoß. Strobildorn. Scolymus non aculeatus* und *Sc. maior* Tab. Braun 370. — *Cinara hortensis foliis non aculeatis* Map. Cat. 37.

Wird in den warmen Lagen der Rheinebene und bei Metz gebaut, doch nur in gefriedeten Gärten und selten in ansehnlicher Menge.

130. *Carduus oleraceus. Wiesenkohl.*

Cnicus oleraceus Linné 5975; Gmel. 3, 381. — *Cirsium oleraceum* Rchb. Ic. 15, t. 103; Hol. N. 397; K. Als. 1, 440; Godr. 1, 427; Hagenb. 2, 297. — *Carduus oleraceus* K. Vog. 1, 317. — *Wisen Köl* Bock 2, Kap. 113. — *Carduus pratensis Tragi* Lobel Ic. 2, 11. — *Cirsium Dodonaei* Lugdun. 583. — *Carduus pratensis latifolius* C. B. Bas. 102. — *Carduus pratensis, Acanthi folio, flore flavescente* und vielleicht auch *flore purpureo* Map. Ehrm. 78.

Bock kennt den Wiesenkohl noch als Gemüse, jetzt ist sein Gebrauch aufgegeben.

Selten findet man eine Pflanze mit trübdunkelroten Blumen, die sonst keine Abweichung von der Art zeigt.

Wächst auf Wiesen, an Ufern, in feuchten Gesträuchen und Wäldern allgemein verbreitet.

130 × 131. *Carduus oleraceus × tuberosus.*

Cnicus oleraceus × tuberosus. — *Cnicus tuberosus* var. *Floribus ochroleucis* Gmel. 3, 378. — *Cirsium tuberoso-oleraceum* und *oleraceo-tuberosum* K. Als. 1, 446. — *Carduus oleraceo tuberosus* K. Vog. 1, 319. — *Cirsium tuberoso-oleraceum* Schultz Phyt. 70. — *Cirsium bulbosum × oleraceum* Issler MPhG. 2, 391.

Wächst in der Rheinebene recht oft zwischen den Stammarten.

130 × 133. *Carduus acaulis × oleraceus.*

Cnicus acaulis × oleraceus. — *Cnicus Lachenalii* Gmel. 3, 380. — *Cirsium oleraceo-acaulon* und *acaulo-oleraceum* K. Als. 1, 446. 447. — *Carduus acauli-oleraceus* K. Vog. 1, 319. — *Cirsium oleraceo-acaule* Godr. 1, 429. — *Cirsium rigens* Hagenb. 2, 296 und suppl. 170. — *Cirsium acauli-oleraceum* Schultz Phyt. 71.

Wächst im Jura, in der Rheinebene, in den Nordvogesen nebst dem Bitscherlande verhältnismäßig häufig.

130 × 134. *Carduus oleraceus × palustris.*

Cnicus oleraceus × palustris. — *Cirsium palustri-oleraceum* und *oleraceo-palustre* K. Als. 1, 445; Schultz Phyt. 70. — *Carduus palustri-oleraceus* und *oleraceo-palustris* K. Vog. 1, 319. — *Cirsium palustri-oleraceum* Godr. 1, 427; Schaefer

34. — *Cirsium oleraceo-palustre* Hagenb. 2, 292 und suppl. 168. — *Cirsium oleraceum* × *palustre* m. MPhG. 4, 400.

Wächst nicht selten einzeln zwischen den Stammarten auf Wiesen.

131. *Carduus tuberosus.*

Cnicus tuberosus Gmel. 3, 377. — *Cirsium bulbosum* Rchb. Ic. 15, t. 108 II; Hagenb. 2, 295; Binz 332; Issler MPhG. 2, 391. — *Carduus tuberosus* Linné 5959, K. Vog. 1, 317. — *Cirsium tuberosum* K. Als. 1, 441; Schultz Phyt. 71. — *Carduus Bulbosus Monspeliensium* Lobel Ic. 2, 10. — *IV. Flockblum. Jacea IV* Tab. 540. — *Carduus pratensis Asphodeli radice, foliis profunde et tenuiter laciniatis* C. B. Bas. 102; Map. Ehrm. 76. — *Cirsium radicibus bulbosis, foliis semipinnatis, pinnis angulosis, ciliatis, floribus nudis* Haller 1, 76.

Variiert selten mit weißlichen Blumen.

Wächst auf Wiesen und Rainen verbreitet durch die Rheinebene, strichweise häufig, geht an den Vorhügeln der Vogesen bis etwa 500 hinauf. Ist aus dem elsässer Jura zwar nicht gemeldet, fehlt aber schwerlich.

131 × 133. *Carduus acaulis* × *tuberosus.*

Cnicus acaulis × tuberosus. — *Cirsium tuberoso-acaulon* K. Als. 1, 446. — *Carduus tuberoso-acaulis* und *acauli-tuberosus* K. Vog. 1, 319. — *Cirsium acaule γ intermedium* Hagenb. suppl. 171. — *Cirsium medium* Schultz Phyt. 71.

Wächst zerstreut im Jura und in der Rheinebene.

131 × 134. *Carduus palustris* × *tuberosus.*

Cnicus palustris × tuberosus. — *Cirsium palustri-tuberosum* und *tuberoso-palustre* K. Als. 1, 445. — *Carduus palustri-tuberosus* und *tuberoso-palustris* K. Vog. 1, 319. — *Cirsium palustri-tuberosum* Schultz Phyt. 30. — *Carduus pratensis polycephalus* C. B. Bas. 102. — *Carduus polycephalus angustifolius* C. B. Prodr. 156.

Wächst recht verbreitet in der Rheinebene.

132. *Carduus rivularis.*

Cnicus rivularis Gmel. 3, 376. — *Carduus rivularis* K. Vog. 1, 318. — *Cirsium tricephalodes* Hagenb. 2, 294. — *Cirsium rivulare* Binz 332.

Nach Binz neuerdings bei Michelfelden gefunden.

133. *Carduus acaulis.*

Cnicus acaulis Gmel. 3, 379. — *Cirsium acaule* Rchb. Ic. 15, t. 109 I. II; Hol. N. 397; Godr. 1, 428; Hagenb. 2, 297. — *Cirsium acaulon* K. Als. 1, 492. — *Carduus acaulis* Linné 5974; K. Vog. 1, 318. — *Klein Eberwurtz* Bock 2, Kap. 108. — *Carduus acaulis Septentrionalium* Lobel Ic. 2, 5. — *Carlina acaulos minore purpureo flore* C. B. Bas. 103. — *Cirsium acaulon flore purpureo* Map. Ehrm. 76.

Variiert mit blassen Blumen (wie sie für *Esculentus* typisch sind). Stengel meist einblumig, ganz unentwickelt bis fußlang; aber mehrblumige Stöcke sind nicht selten.

Wächst auf Grasland, steinigem Ödland, Rainen, durch das ganze Land.

133 × 134. *Carduus acaulis × palustris.*

Cnicus acaulis × palustris. — *Cirsium palustri-acaulon* K. Als. 1, 445. — *Carduus palustri-acaulis* K. Vog. 1, 319.

Ist angeblich zu Kirschlegers Zeit auf dem Glazis der Straßburger Zitadelle gefunden.

134. *Carduus palustris.*

Cnicus palustris Gmel. 3, 369. — *Cirsium palustre* Rchb. Ic. 15, t. 100; Hol. N. 396; K. Als. 1, 440; Godr. 1, 426; Hagenb. 2, 291. — *Carduus palustris* Linné 5950; K. Vog. 1, 317. — *Derde wilde Distel* Dod. 1159. — *Carduus palustris* C. B. Bas. 102; C. B. Prodr. 150 und nach Hagenbach auch *Carduus lanceatus angustifolius* C. B. Bas. 104; C. B. Prodr. 155. — *Carduus palustris* und *Cirsium pratense, polycephalon* Map. Ehrm. 54. 77.

Ist habituell dem *Crispus* sehr ähnlich, daher bei den Alten schlecht zu identifizieren.

Blüht hin und wieder weiß, selten blaßrosa.

Wächst auf Wiesen durch das ganze Land in allen Höhenlagen, besonders häufig auf feuchtem Torf.

?(**130 × 136**). *Cirsium lanceolato-oleraceum* K. Als. 1, 444, von Buchinger bei Dossenheim angegeben, ist K. Vog. nicht mehr aufgeführt.

135—136. *Carduus coll. lanceolatus.*

135. *Carduus nemoralis.*

Epitrachys nemoralis. — *Cirsium nemorale* Rchb. Ic. 15, t. 95 II; K. Vog. 1, 316; Waldner Beitr. 17; m. MPhG. 3, 486. — *Cirsium lanceolatum* var. *β. nemorale* Schultz Phyt. 69.

Schultz kennt ihn nur in der Pfalz, Kirschleger nur im Breisgau, erst Waldner stellt ihn im Breuschtal fest.

Wächst an Waldrändern und in Gesträuchen, nicht selten längs des Rheines, im Breuschtal, an der Zaberner Steige, wahrscheinlich noch weiter verbreitet.

135 × 136. *Carduus lanceatus × nemoralis.*

Mittelformen, die ich für hybrid halte, sammelte ich bei Hipsheim und Forbach. Sie sind auffällig durch vielblumige Triebe, teils verlängert ährenartig, teils mit klumpig gehäuften Blumen auf fasziiertem Stengel. Da die Variationsbreite der Arten in dieser Sippe noch nicht festgestellt ist, macht die Deutung von Zwischenformen Schwierigkeit.

136. *Carduus lanceatus.*

Epitrachys lanceatus. — *Cnicus lanceolatus* Gmel. 3, 370. — *Carduus lanceolatus* K. Vog. 1, 316. — *Cirsium lanceolatum* Rchb. Ic. 15, t. 95 I; Schultz Phyt. 69 excl. *β*. — *Speerdistell. Carduus lanceolatus* Tab.-Braun 374. — *Carduus lanceatus* C. B. Bas. 104. — *Carduus lanceatus latifolius* und id. *validissimis aculeis munitus, latissimo et monstroso caule* Map. Ehrm. 53. 54.

Wächst in Gesträuchen, an Waldrändern, Rainen und Straßen verbreitet durch das ganze Land.

136 × 137. *Carduus eriophorus × lanceatus.*

Epitrachys eriophorus × lanceatus. — *Cirsium lanceolato-eriophorum* K. Als. 1, 444. — *Cirsium lanceolato-eriophorum* und *eriophoro-lanceolatum* Schultz Phyt. 69. — *Carduus eriophoro-lanceolatus* K. Vog. 1, 319.

Wurde nach K. Als. von Hermann 1798 im Krontal gefunden, K. Vog. kennt ihn nur aus Rheinbayern, aber gegenwärtig ist er unweit des Hermannschen Fundortes nicht selten.

Wächst bei Wasselnheim häufiger als *Eriophorus*.

137. *Carduus eriophorus.*

Epitrachys eriophorus. — *Cirsium eriophorum* Rchb. Ic. 15, t. 91; Hol. N. 396; K. Als. 1, 439; Godr. 1, 426; Hagenb. 2, 293; Schultz Phyt. 69; Gelshorn Nr. 532; Schaefer 34; Barbiche BSM. 12, 73. — *Carduus eriophorus* K. Vog. 1, 316. — *Carduus eriocephalus* Clus. hist. CLIV. — *Distel met de wolachtige bloemknoppen, Monicks-crayne gheheeten* Dod. 1133. — *Carduus tomentosus. Corona fratrum, Herbariorum* Lobel Ic. 2, 5 und vielleicht *C. tomentosus* 2, 10. — *Carduus capite tomentoso* J. B. 3, 57 (excl. synon. plur.). — *Carduus capite rotundo tomentoso* Map. Ehrm. 55.

Clusius kennt ihn in Spanien und den Ostalpen, für Dodonaeus und J. Bauhin ist er eine eingeführte Gartenblume, bei Bock und Tabernaemontan fehlt er. Der ältere Mappus hat ihn nicht in seinem Gartenkatalog. Map. Ehrm. findet ihn dann bei Niederhausbergen — wenn er nicht, was man ihm immer zutrauen kann, einen stark behaarten *Nutans* dafür genommen hat. Aber am Ende des 18. Jahrh. ist er sicher in demselben Hügellande, nur etwas weiter westlich.

Wächst auf Kalkboden an Rainen, auf Triften, in Gesträuchen, selten im Jura (Schaefer), im Hügellande von Wangen und Wasselnheim bis Waltenheim, häufiger um Metz und Diedenhofen.

136 × 138. *Carduus arvensis × lanceatus.*

Cirsium lanceolato-arvense K. Als. 1, 144.

War nach K. Als. bei Straßburg an der Kehler Straße gefunden, ist aber K. Vog. ausgelassen, also wohl unsicher

bestimmt gewesen. Das Vorkommen von Bastarden zwischen den genannten Arten ist übrigens anderwärts sicher beobachtet.

138. *Carduus arvensis.*

Cirsium arvense Rchb. Ic. 15, t. 111 und 157, 4; Hol. N. 398; K. Als. 1, 412; Godr. 1, 429; Hagenb. 2, 298 und suppl. 171. — *Serratula arvensis* Linné 5943; Gmel. 3, 357. — *Carduus arvensis* K. Vog. 1, 319. — *Gemein Haberdistel* Bock 2, Kap. 110. — *Ackerdistell. Carduus arvensis* Tab. Braun 375. — *Carduus vinearum repens folio Sonchi* und *Carduus in avena proveniens* C. B. Bas. 102. — *Carduus serpens laevicaulis* J. B. 3, 59. — *Cirsium arvense, Sonchifolio, radice repente flore purpurascente* und id. *flore albo* und id. *caule tuberoso* Map. Ehrm. 76.

Schon Bock kennt rote, fleischfarbene und weiße Blumen; weiße sind ziemlich häufig. Variiert außerdem in Breite, Teilung, Bewehrung, Behaarung und Eben- oder Krausheit der Blätter. Blattunterseite kahl bis weißfilzig. Spreite flach, ganzrandig und fast wehrlos bis tieffiederspaltig, dornig und kraus. Stengel reichblumig ebensträußig bis einblumig. Dazu kommen die Geschlechtsunterschiede.

Wächst auf Kultur- und Ödland und in lichten Wäldern in den Ebenen und Hügellandschaften massenweise.

139. *Carduus pycnocephalus.*

Carduus pycnocephalus Rchb. Ic. 15, t. 133 I und 143, 1—6; Lutz 14, 69; m. MPhG. 4, 400.

Wuchs während der letzten Jahre am Straßburger Hafen.

140. *Carduus personata.*

Carduus personata. — *Arctium Personata* Linné 5927. — *Carduus Personata* Rchb. Ic. 15, t. 148 I; Gmel. 3, 364; K. Als. 1, 437; K. Vog. 1, 315; Godr. 1, 431; Hagenb. 2, 289. — *Carduus mollis latifolius* C. B. Pin. 155. — *Carduus mollis, Lappae capitulis foliis imis Acanthi superioribus integris* Haller 1 t. 3.

Variiert in der Blütenfarbe, typisch dunkelpurpurn, selten blaßrot, jenseits der französischen Grenze fand ich weiße.

C. B. Pin. kennt ihn nur aus den Ostalpen, in den Vogesen fand ihn Mougeot 1817.

Wächst in Gesträuchen, im Unterholz und an Ufern in den Südvogesen bis zum Münstertal nordwärts in Höhen von 600 bis 1300 m.

141. *Carduus defloratus.*

Carduus defloratus Gmel. 3, 363; K. Als. 1, 437; K. Vog. 1, 315; Hagenb. 2, 288; Schaefer 34. — *Cirsium singularibus capitulis* und *Cirsium angustifolium* C. B. Bas. 102. — *Carduus mollis foliis rigidis molliter spinosis scapo longo paucifloro* Haller 1, t. 4.

Wächst stellenweise im Lützeltale im Jura.

142. *Carduus crispus.*

Carduus crispus Rchb. Ic. 15, t. 159 I. II; Linné 5948; Hol. N. 400; K. Als. 1, 436; K. Vog. 1, 314; Godr. 1, 431; Hagenb. 2, 288 und suppl. 167; Schultz Phyt. 71; Recht 3. — *Carduus acanthoides* und *crispus* Schkuhr t. 228. — *C. polyacanthus* und *crispus* Gmel. 3, 360. 361. — *C. spinosissimus angustifolius vulgaris* C. B. Bas. 103. — *Carduus caule crispo* J. B. 3, 59. — *C. caule crispo* und *C. Acanthoides* Map. Ehrm. 54.

Bei den Alten nicht leicht zu erkennen, doch fehlt er bestimmt bei Bock und Tabernaemontan. Noch für Schultz ist er in der Pfalz strichweise selten, fehlt sogar noch bei Petzold und erscheint für Weißenburg erst bei Recht mit einem Standort; ist jetzt schon häufiger dort. Die Blumen sind bald geknäuelt, bald einzeln gestielt. Gestielte sind größer als gehäufte. Früchte mehr oder weniger, manchmal nur teilweise, runzelig, zuweilen fast glatt. Weiße Blumen erwähnt schon J. B., man findet sie nicht allzuselten.

Wächst auf Schuttplätzen bei Ortschaften in den niederen Lagen allgemein verbreitet.

142 × 143. Carduus acanthoides × crispus zeigt sich zu Straßburg an Plätzen, wo *Acanthoides* aufgetreten war.

142 × 145. *Carduus crispus × nutans.*

Carduus crispus × nutans Issler MPhG. 2, 392. — *Carduus crispo-nutans* und *nutanti-crispus* K. Als. 1, 438. — *Carduus crispo-nutans* Schultz Phyt. 72. — *C. polyanthemos* Rchb. Ic. 15, t. 146. — *Formes hybr. entre les C. crispus et nutans* K. Vog. 1, 316.

Ist außerordentlich formenreich und, wiewohl in wechselnder Gestalt, an seinen Standorten lange beständig.

Wächst recht häufig in Straßburg und Metz, sonst mehr zerstreut durch die ebenen Landschaften.

143. *Carduus acanthoides.*

Carduus acanthoides Rchb. Ic. 15, t. 142; Pollich 2, 416; K. Vog. 1, 315; Hagenb. 2, 287; Schultz Phyt. 71; Issler MPhG. 2, 392. — *Klein Wegdistell. Polyacantha Theophrasti* Tab. Braun 376. — *Carduus alis caulinis latissimis, foliis semipinnatis, pinnis angulosis, spinosis, floribus longis fasciculatis* Haller 1, 72.

Innerhalb unserer Grenzen kaum vor 1894 gefunden, bekannt gemacht zuerst durch Issler a. a. O.

Wächst an verkehrsreichen Plätzen, an Zäunen oder auf Schutt, anscheinend noch unbeständig, zu Colmar, Schlettstadt und Straßburg.

143 × 145. *Carduus acanthoides × nutans.*

Carduus acanthoides × nutans Issler MPhG. 2, 392. — *C. acanthoidi-nutans* und *nutanti-acanthoides* Schultz Phyt. 71.

In neuester Zeit zu Colmar und Straßburg auf wüsten Plätzen aufgetreten. Auch im Botanischen Garten aus *Nutans*-Samen aufgegangen.

144. *Carduus du. hamulosus.*

Carduus spinigerus Jordan in sched. — *C. hamulosus spiniger* Coste 2055. — *C. hamulosus* Rchb. Ic. 15, t. 144; Lutz 14, 63; m. MPhG. 4, 338.

Gehört zu einer, wie es den Anschein hat, im Süden vielförmigen Sippe. An einem der Straßburger Fundorte hatten vorher *Crispus, Nutans* und viele Hybridabkömmlinge dieser beiden gestanden; mit *Hamulosus* zugleich kam *Acanthoides*, es entstand ein Formengewirr, in welchem man den *Hamulosus* als eigenartige Form von *Acanthoides* × *nutans* hätte auffassen können. Einige Jahre später trat ebendort *Armenus* auf. Ob in der *Hamulosus*-Sippe eine selbständige Art steckt, läßt sich bei uns nicht erkennen.

Wuchs neuerdings selten und unbeständig zu Straßburg beim Proviantamt und beim Metzgertor.

144 × 145. *Carduus hamulosus* × *nutans.*

Eine *Nutans* ähnliche Pflanze mit langgestielten, aufrechten Blumen, nicht deutlich zurückgebogenen Hüllblättern, langborstigem Blumenboden, tauben Antheren.

Fand sich zu Straßburg am Metzgertorhafen.

145. *Carduus nutans.*

Carduus nutans Rchb. Ic. 15, t. 146 I. II; Gmel. 3, 359; Hol. N. 399; K. Als. 1, 438; K. Vog. 1, 316; Hagenb. 2, 287; J. B. 3, 56. — *Derde mede-soorte van Cirsion* Dod. 1155. — *Cirsium tertium Dodonaei* Clus. hist. CL. — *Carduus spinosissimus sphaerocephalus rigidis aculeis armatus* Kasp. Bauhin in sched. nach Hagenbach. — *Carduus nutans* und id. *flore albo* Map. Ehrm. 54.

Weder Dod. noch Clus. hist. bilden ihn ab, als Wohngebiet kennt Clusius Österreich-Ungarn, Frankfurt und die Niederlande, J. B. Burgund und Württemberg. Kaspar Bauhin hätte ihn nach J. B. bei Basel gefunden, aber der Name, unter dem er in dessen Herbar liegt, steht nicht in C. B. Bas. Hagenbach zieht hierher *Carduus spinossisimus latifolius sphaerocephalus vulgaris* C. B. Bas. 103, den ich nach Synonymen und Standort zu *Palustris* bringen möchte. Bei Bock und Tabernaemontan suche ich ihn vergebens.

Variiert in der Bekleidung erheblich, ist an Lößrainen weißspinnwebig, auf Schutt grün, nur mit Resten der Behaarung. Variiert ferner in der Größe der Blumen und Länge ihrer Stiele. Nachtriebe verstümmelter Stöcke können kleine und aufrechte Blumen haben, andremale unterbleibt bei großen Köpfen die Streckung der Stiele. Länge und Breite der Hüllblätter schwankt, die Knickung unterbleibt zuweilen an in der Entwickelung gestörten Köpfen. Weiße Blumen sind selten.

Wächst an Böschungen, auf Triften und Schuttplätzen der Ebenen und niedrigen Hügel verbreitet.

146. *Carduus du. armenus.*

Carduus *nutans β.* **Armenus** Boissier Or. 3.

Sieht eigenartig aus, im Leben viel verschiedener von *Nutans* als im Herbar, wo durch das Pressen leicht einige Hüllblätter rückwärts geknickt werden; Blütenfarbe hellrosa wie bei *Marianus.*

Fand sich unlängst in Straßburg unfern des Proviantamtes.

147. *Carduus acanthium.*

Onopordon acanthium Hol. N. 400. — *Onopordon Acanthium* Rchb. Ic. 15, t. 82; Gmel. 3, 383; K. Als. 1, 435; K. Vog. 1, 321; Godr. 1, 424; Hagenb. 2, 298. — *Weiß Wege Distel* Bock 2, Kap. 111. — *Spina alba sylvestris. Weiß wegdistel* Fuchs 57. — *Acanthium* Camer. Ep. 441. — *Spina alba tomentosa syl.* C. B. Bas. 103. — *Carduus tomentosus Acanthi folio, vulgaris* und id. *flore albo* Map. Ehrm. 55.

Weiße Blumen sind selten.

Wächst auf Schuttplätzen, an Straßen, in den niederen Lagen durch das ganze Land.

147 × 148. *Carduus acanthium × tauricus.*

Onopordon acanthium × tauricum.

Dem *Acanthium* ähnlich, aber auffällig weniger haarig, dagegen klebrig anzufühlen, und die Blätter flacher und weniger gezähnt.

Wächst seit 1909 am Hafen zu Straßburg.

148. *Carduus tauricus.*

Onopordon tauricum Rchb. Ic. 15, t. 83 II; Coste 1998; Lutz 14, 73; m. MPhG. 4, 338.

Seit 1909 am Straßburger Hafen gesammelt.

149. *Carduus Marianus. Mariendistel.*

Silybum Marianum Rchb. Ic. 15, t. 151; K. Als. 1, 436; K. Vog. 1, 320; Godr. 1, 423; Schaefer 34; Himpel 46. — *Silybum marianum* Hagenb. 2, 290. — *Vehe Distel* Bock 2, Kap. 108. — *Spina alba hortensis. Marien distel* Fuchs 50. — *Onser Frouwen Distel* Dod. 1130. — *Carduus albis maculis notatus vulgaris* C. B. Bas. 103.

Fehlt merkwürdigerweise bei Holandre, der so viele Gartenpflanzen nennt; Godron kennt ihn adven bei Metz. Bei Basel kennt ihn schon Kasp. Bauhin verschleppt.

Gartenpflanze, sät sich selbst aus. Hier und da auf Schutt, in Weinbergen, an Straßen, doch immer unbeständig.

150. *Arctotis calendulacea.*

Alloeozonium calendulaceum. — *Arctotis Calendula* Linné 6670 und *A. calendulacea* var. *a.* 6671. — *Cryptostemma calen-*

dulacea a. Bot. Mag. 2252. — *Crypt. calendulaceum β. lyratum* DC. Prodr. 6, 496. — *Arctotis calendulacea* m. MPhG. 4, 340.

Einige Male zu Straßburg auf Schutt, verschleppt aus dem Botanischen Garten.

151. *Eupatorium conyzoides.*

Ageratum conyzoides Berger 309; Schkuhr t. 238; m. MPhG. 4, 672. — *Eupatorium conyzoides* Lutz 13, 32. — *Ageratum Conyzoides* Linné 6073.

Gartenblume, selten verschleppt.

152. *Eupatorium cannabinum. Wasserdosten.*

Eupatorium cannabinum Gmel. 3, 394; Hol. N. 360; K. Als. 1, 463; K. Vog. 1, 133; Godr. 1, 380; Rchb. Ic. 16, t. 1; C. B. Bas. 91; Schultz exs. 33. — *Hirtzklee oder Wasser Dost* Bock 1, Kap. 165. — *Eupatorium adulterinum. Kunigunt Kraut* Fuchs 265. — *Boelkens-cruydt* Dod. 34. — *Eupatorium Cannabinum* Map. Ehrm. 103.

Wächst in Ufergesträuchen und an nassen Waldstellen verbreitet und strichweise in Massen in den Ebenen und Tälern.

153. *Eupatorium ageratoides.*

Eupatorium ageratoides Berger 311; Britton Brown f. 3629; m. MPhG. 4, 672. — *Ageratum altissimum* Linné 6075. — *Eupatorium Scrophular. folio flo. albo* Mor. Bob. Sect. 7, t. 18. — *Eup. Urticae foliis Canadense flore albo* Map. Cat. 51.

Altmodische Gartenblume, noch im Botanischen Garten. Wuchs 1906 zu Straßburg auf Ödland.

154. *Eupatorium albifrons.*

Adenostyles albifrons Rchb. Ic. 16, t. 2 II; K. Als. 1, 463; K. Vog. 1, 133; Godr. 1, 380; Schaefer 30; Binz 316. — *Cacalia albifrons* Gmel. 3, 392 und *C. alpina* ib. 391 quoad loca Alsatica. — *Cacalia alpina* var. *a.* Linné 6043. — *Cacalia incano folio* Clus. hist. CXV. — *Cacalia foliis crassis et hirsutis* C. B. Bas. 58. — *Cacalia tomentosa* und *C. foliis crassis, hirsutis* Map. Ehrm. 47.

Wächst in Bergwäldern, besonders an Bächen, auch in subalpinen Gesträuchen nicht selten in den Südvogesen bis zum Zorntal.

155. *Tussilago fragrans. Winterheliotrop.*

Nardosmia fragrans Rchb. exc. 280. — *Petasites (Nardosmia) fragrans* Rchb. Ic. 16, t. 5; K. Vog. 1, 333. — *Petasites fragrans* K. Als. 1, 466; Godr. 1, 383; Garcke Fl. v. Deutschl. 18. Aufl. 327; Wohlfarth 1453. — *Tussilago fragrans. Héliotrope d'hiver* Hol. 653.

Erst in nachlinnéischer Zeit bekannt gewordene Gartenpflanze, im westlichen Lothringen viel gepflanzt, in neueren deutschen Floren als wildwachsend gemeldet, aber der nächste

Standort, wo sie als verwildert festgestellt wurde, ist bei Erbéviller jenseits der Grenze. Blüht im Straßburger Garten im Januar.

156. *Tussilago alba.*

Petasites albus Rchb. Ic. 16, t. 8; K. Als. 1, 465; K. Vog. 1, 333; Godr. 1, 382; Schaefer 31. — *Tussilago alba* Gmel. 3, 430; Hagenb. 2, 318. — *Petasites flore albo* Camer. Ep. 593. — *Petasites albus Anguloso folio* J. B. 3, 567.

Camerarius und Joh. Bauhin haben ihn nur im Garten. In den Vogesen fand ihn Hermann zuerst.

Wächst in Wäldern und subalpinen Gestäuden, besonders an Bachufern; in den Vogesen zerstreut bis zum Lebertal nordwärts, weiterhin noch selten bis zum Schneeberg (Kirschleger), im Jura.

157. *Tussilago petasites. Pestwurz.*

Petasites officinalis Godr. 1, 382; Schultz exs. 870. — *Petasites vulgaris* Rchb. Ic. 16, t. 10; K. Als. 1, 465; K. Vog. 1, 333. — *Tussilago Petasites* und *T. hybrida* Gmel. 3, 430, 432; Schkuhr t. 242; Linné 6268. 6267. — *Tussilago Petasites* Hagenb. 2, 319. — *Pestilentzwurtzel* Bock 1, Kap. 138. — *Petasites. Pestilentzwurtzel* Fuchs 644. — *Pestilentie-Wortel oft Docke-bladeren* Dod. 944. — *Petasites major et vulgaris* C. B. Bas. 58; Map.-Ehrm. 238.

Rein weißblühende weibliche Pflanzen an der Breusch bei Hangenbieten.

Wächst an Ufern der Täler und Ebenen durch das ganze Land nicht selten, in der Stadt Straßburg zwischen den Steinen der Stadenmauer.

158. *Tussilago farfara. Huflattich.*

Tussilago farfara Hol. N. 361. — *Tus. Farfara* Rchb. Ic. 16, t. 13; Gmel. 3, 427; K. Als. 1, 464; K. Vog. 1, 332; Godr. 1, 384. — *Roßhüb oder Brandtlattich* Bock 1, Kap. 139. — *Tussilago. Roßhüb* Fuchs 140. — *Tussilago oft Hoefbladeren* Dod. 943. — *Tussilago vulgaris* C. B. Bas. 58; Map. Ehrm. 315.

Blüht selten einzeln im Herbst.

Wächst auf kalk- oder tonhaltigem Boden an Böschungen, besonders an quelligen Stellen, durch das ganze Land, auch auf Ackerland und im Walde, im Gebirge bis 600 m.

159—162. *Heidnisch Wundkraut.*

159. *Senecio paludosus.*

Senecio paludosus Rchb. Ic. 16, t. 83 II; Gmel. 3, 440; K. Als. 1, 476; K. Vog. 1, 352; Godr. 1, 396; Hagenb. 2, 323; Schultz Phyt. 69; Barbiche BSM. 23, 86; Schultz exs. 1278. — *Bernardinus von Kentzingens Heidnisch wundtkraut* Bock 1, Kap. 164. — *Conyza aquatica maxima*

serratifolia Thal Harc. 21 und t. 3. — *Conyza palustris serratifolia* C. B. Bas. 79. — *Jacobaea palustris, altissima, foliis serratis* Map. Ehrm. 152.

Wächst im Röhricht und auf nassen Wiesen längs des Rheines und in den Rieden verbreitet, selten im Zorntal (Kirschleger) und bei Duß (Barbiche).

160—162. *Senecio coll. saracenicus.*

160. *Senecio fluviatilis.*

Senecio fluviatilis Lutz 13, 72; Wallroth Linnaea 14, 646. — *Senecio sarracenicus* Rchb. Ic. 16, t. 79; Hol. N. 394. — *S. salicetorum* K. Als. 1, 478; Godr. 1, 398. — *S. saracenicus* Wallroth 482. — *S. sarrazenicus* Schäfer Trier. 2, 182.

Im allgemeinen östliche Art. An der Mosel zu Trier vor 1826, zu Metz seit 1831 bekannt, in Frankreich bis Toul und Epinal reichend.

Wächst in Weidengesträuchen der Moselniederung in und bei Metz.

161—162. *Senecio coll. commutatus.*

Senecio commutatus Spenner 525. — *Heidnisch wundtkraut Hieronymus von Braunschweig* Bock 1, Kap. 164. — *Jacobaea Alpina, foliis longioribus, serratis* Map. Ehrm. 151.

Schon Joh. Bauhin unterschied auf dem Roßberg bei Masmünster unsere beiden Arten.

161. *Senecio Fuchsii.*

Senecio Fuchsii Rchb. Ic. 16, t. 81; Gmel. 3, 444; Hol. N. 393; Schaefer 33; Petzold 23. — *S. saracenicus* K. Als. 1, 477; Godr. 1, 396; Gelshorn 36; Wallroth Linnaea 14, 645. — *S. alpestris* Hagenb. 2, 324 und suppl. 174. — *S. sarracenicus* Nickles BSC. 16/17, 201. — *S. commutatus A. γ.* Spenner 525. — *Solidago sarracenica. Heydnisch Wundkraut* Fuchs 718. — *Virga aurea angustifolia serrata, sive Solidago Sarracenica* J. B. 2, 1063. — *Senecio foliis lanceolatis, serratis, glabris, floribus umbellatis* und *S. foliis ovatis lanceolatis, serratis, subtus hirsutis, floribus umbellatis* Haller 1, 28.

In niederen Lagen, z. B. bei Hargarten im Saarkohlenbecken, kommen Formen mit breiteren, gröber gesägten, manchmal augenfällig behaarten Blättern vor.

Wächst in den Bergwäldern der Vogesen, im Sundgau und Jura, in Rheinwäldern von Rheinau bis Straßburg, im Hagenauer Waldgebiet und im Lautertal, im Saarkohlenbecken und in Westlothringen.

161 × 162. *Senecio Fuchsii × Jacquinianus.*

Senecio nemorensis Rchb. Ic. 16, t. 80 I. — *S. Fuchsii × nemorensis?* Issler MPhG. 3, 297. — *Mittelformen zwischen S. Fuchsii und Jacquinianus* Lutz 13, 97.

Wächst in Wäldern und subalpinen Gesträuchen der Hochvogesen in vielen Formen, erheblich häufiger und verbreiteter als *Jacquinianus*.

162. *Senecio Jacquinianus.*

Senecio Jacquinianus Rchb. Ic. 16, t. 80 II; Lutz 16, 71; m. MPhG. 4, 340. — *S. sarracenicus* Gmel. 3, 443. — *Senecio germanicus* und *fontanus* Wallroth Linnaea 14, 647. — *Senecio nemorensis* Schaefer 33; Issler MPhG. 3, 297. — *S. commutatus B.* Spenner 526. — *Virga aurea sive Solidago Sarracenica latifolia serrata* J. B. 2, 1063.

Wächst in den Hochvogesen von 700 m aufwärts in Wäldern und subalpinen Gesträuchen, stellenweise und nicht häufig, nordwärts bis zur Hohkönigsburg (Issler). Nach Schaefer am Blochmont im Jura.

163—165. *Jakobskräuter.*

163. *Senecio erucifolius.*

Senecio erucifolius Rchb. Ic. 16, t. 75; K. Vog. 1, 351; Godr. 1, 395; Hagenb. 2, 322; Schultz exs. 141. — *S. erucifolius* und *tenuifolius* Gmel. 3, 436. 437; K. Als. 1, 476. — *S. erucaefolius* Hol. N. 392; Spenner 524. — *Jacobaea vulgaris* var. *foliis Erucae instar in lacinias divisis* C. B. Bas. 40. — *Jacobaea vulgaris, foliis instar Erucae laciniatis* Map. Ehrm. 151.

Blüht etwa vom 10. Juli ab.

Wächst an Ufern und Rainen, Wald- und Wiesenrändern, nicht selten in den Ebenen und Hügellandschaften.

164. *Senecio Jacobaea. Jakobskraut.*

Senecio Jacobaea Rchb. Ic. 16, t. 73 II; Gmel. 3, 438; K. Als. 1, 475; K. Vog. 1, 350; Godr. 1, 395; Hagenb. 2, 321; Schultz exs. 46. — *Senecio jacobaea* Hol. N. 391. — *Sanct Jacobsblüm* Brunfels 2, 60. — *Sanct Jacobs Blum* Bock 1, Kap. 97. — *S. Jacobi herba. S. Jacobs blüm* Fuchs 742. — *Jacobaea vulgaris* Clus. hist. XXII. — *Senecio major, sive flos S. Jacobi* Camer. Ep. 870. — *Sint Jacobs-cruydt* Dod. 1003. — *Jacobaea Senecio, et Herba S. Jacobi* Lobel Ic. 227. — *Jacobaea vulgaris* var. *foliis Raphani instar in lacinias divisis* C. B. Bas. 40. — *Jacobaea vulgaris laciniata* Map. Ehrm. 151.

Blüht in warmen Frühjahren an günstigen Stellen von Ende Mai ab, sonst Mitte Juni. Schon Bock bemerkt, daß er (nach Julianischem Kalender) um Johannis blühe. Der Name *Jakobsblume* würde also hierzulande besser auf *Erucifolius* passen.

Wächst an Ufern, Rainen, auf trockneren Wiesen und Rasenplätzen verbreitet, im Gebirge etwa bis 800 m.

165 a. *Senecio pratensis.*

Senecio pratensis Rchb. Ic. 16, 43; K. Vog. 1, 350. — *S. barbareaefolius* Rchb. exc. 244; Rchb. Ic. 16, t. 74 II.

— *S. aquaticus β. Pinnatifidus* Godr. 1, 395. — *S. aquaticus* Hagenb. 2, 322 (excl. var.). — *S. Richteri* Schultz Phyt. 68; m. MPhG. 4, 68. — *S. erraticus* Petzold 23. — *S. aquaticus* var. *erraticus* Barbiche BSM. 23, 85. — *Senecio aquaticus* Schultz exs. 142 (Hagenau). — *Variationes inter aquaticum et Jacobaeam intermediae* Gmel. 3, 440. — *Jacobaea vulgaris* var. *foliis Quercus instar in lacinias divisis* C. B. Bas. 40. — *Jacobaea latifolia* J. B. 2, 1057.

Wächst auf Wiesen, feuchten Triften, Luzernefeldern, an Ufern im Sundgau, der Rheinebene, den Vogesentälern und Lothringen nicht selten.

165 b. *Senecio aquaticus.*

Senecio aquaticus Rchb. Ic. 16, t. 74 I; Gmel. 3, 439 (excl. Synom.); Hol. N. 392; K. Vog. 1, 350; Petzold 23. — *S. aquaticus a. Genuinus* Godr. 1, 395. — *S. aquaticus. Subspecies* Hagenb. 2, 322.

Von *S. aquaticus* Schultz exs. 676 aus der Pfalz liegt mir nur ein mangelhaftes Exemplar vor.

Wächst auf nassen Wiesen, längs der Ill durch einen großen Teil des Elsaß, auch bei Weißenburg (Petzold) und im Seilletal (Holandre).

166—169. *Kreuzkräuter.*

166. *Senecio vernalis. Frühlingskreuzkraut.*

Senecio vernalis Rchb. Ic. 16, t. 68 II, Lutz 13, 81; Poeverlein in Allg. Bot. Zeitschr. 1912 Nr. 10.

Wächst auf Feldern und wüsten Plätzen, seit 1910 bei Forbach, 1912 einzeln bei Weißenburg, 1913 am Hafen zu Straßburg.

167. *Senecio vulgaris. Kreuzkraut.*

Senecio vulgaris Rchb. Ic. 16, t. 68 I; Gmel. 3, 433; Hol. N. 390; K. Als. 1, 474; K. Vog. 1, 349; Hagenb. 2, 320. — *Creutzwurtz* Bock 1, Kap. 96. — *Senetio. Creutzwurtz* Fuchs 286. — *Kleyn Grind-cruydt oft Cruys-cruydt* Dod. 1001. — *Senecio minor vulgaris* C. B. Bas. 39; Map. Ehrm. 285.

Variiert in Größe und Verzweigung, Bekleidung und Blattschnitt.

Schon Bock kennt ihn allenthalben in den Zwiebel- und Krautgärten, aber Kaspar Bauhin nur passim in agris et vineis.

Wächst auf Kulturland und Schuttplätzen allgemein verbreitet.

168. *Senecio silvaticus.*

Senecio silvaticus Binz 328. — *S. sylvaticus* Rchb. Ic. 16, t. 69 II. III; Pollich 2, 455; Gmel. 3, 435; Hol. N. 391; K. Als. 1, 475; K. Vog. 1, 350; Godr. 1, 394; Hagenb. 2, 321; Schultz Phyt. 68; Billot exs. 578. — *Das ander*

groß geschlecht Creutzwurtz Bock 1, Kap. 96 (wahrscheinlich). — *Senecio minor latiore folio, sive montana* C. B. Bas. 39.

C. B. Bas. läßt ihn in pratis wachsen, aber in seinem Herbar liegt nach Hagenbach die richtige Art. Bei Map. Ehrm. fehlt er.

Wächst auf Kahlschlägen, mageren Triften und Ödland, auch im lichten Kiefernwald auf Sand, Sandstein und Granit, in den Vogesen nicht selten, gegen Norden sogar häufig, ebenso im Hagenauer Waldgebiet, im Lautertale und im Saargebiet nebst dem Kohlenbecken, seltener längs der Mosel, zerstreut im Sundgau.

169. *Senecio viscosus.*

Senecio viscosus Rchb. Ic. 16, t. 69 I; Pollich 2, 453; Gmel. 3, 434; Hol. N. 391; K. Als. 1, 474; K. Vog. 1, 349; Godr. 1, 393; Hagenb. 2, 320; Schultz Phyt. 68. — *Des Mettern wild geschlecht* Bock 1, Kap. 50. — *Groot Grindcruydt oft Cruys-cruydt* Dod. 1000. — *Jacobaea Pannonica prima s. Senecio foetidus* Clus. hist. XXI f. (einschl. der Belgischen Pflanze); Map. Ehrm. 152. — *Senecio incanus pinguis* C. B. Bas. 40.

Wächst auf Kahlschlägen, Brandstellen, Schuttplätzen, an Straßen, Eisenbahnen, Ufern, in Steinbrüchen durch das ganze Land.

170. *Senecio elegans.*

Senecio elegans Hol. N. 393; Berger 341.

Von Holandre als häufigere Gartenpflanze aufgenommen, hauptsächlich mit gefüllten weißlichen oder roten Blumen. Ist mir nicht begegnet.

Anm. Die als *Zinerarien* bekannten Topfpflanzen gehören zu *Senecio* (*Pericallis*) *cruentus*.

171—172. *Senecio coll. lanceolatus.*

Cineraria alpina Linné 6366. — *Senecio spathulaefolius* K. Als. 1, 478; K. Vog. 1, 352. — *S. spathulifolius* und *campestris* Lutz 13, 88. — *S. lanceolatus* Coste 1846 (das Bild ist *spathulifolius*).

171. *Senecio spathulifolius.*

Cineraria spathulifolia. — *Cin. spatulaefolia* Rchb. crit. 2, t. 126; Nicklès BSC. 16/17, 201. — *C. spathulaefolia* Hagenb. suppl. 175. — *Senecio spathulaefolius a. nemorensis* K. Als. 1, 478. — *S. spatulaefolius* Rchb. Ic. 16 im Text (t. 87 I ist nicht typisch). — *S. spathulaefolius* Godr. 1, 398; Barbiche BSM. 19, 91; Billot exs. 262. — *S. spatholaefolius* Schultz Phyt. 68. — *S. spatulifolius* var. *nemorensis* Issler MPhG. 3, 296. — *Jacobaea montana, lanuginosa, angustifolia, non laciniata* Map. Ehrm. 151.

Billot exs. 262 nennt Stürzelbronn als Fundort, der Standort liegt aber, wie Barbiche nachweist, in der Pfalz.

Wächst in Wäldern und Gesträuchen der Vogesen und ihrer Vorhügel von 400 bis 800 m Höhe bis Barr nordwärts zerstreut.

172. *Senecio campestris.*

Cineraria campestris. — *Senecio campestris* Rchb. Ic. 16, t. 87 II. — *Senecio spathulaefolius β. pratensis* K. Als. 1, 479. — *Cineraria pratensis* Nicklès BSC. 16/17, 201. — *Jacobaea II* (*Pannonica*) Clus. hist. XXII.

Wächst auf Wiesen der Riede im Illgebiet von Colmar bis Erstein streckenweise in Menge.

173. *Senecio palustris.*

Cineraria palustris Gmel. 3, 451; Linné 6365. — *Coniza Helenitis foliis laciniatis* Lobel Ic. 347.

Wurde um 1800 von Zeyher auf einer Trift bei Michelfelden gefunden, seitdem nicht wieder.

174. *Senecio plantagineus.*

Doronicum plantagineum Gmel. 3, 469; Godr. 1, 390; Barbiche BSM. 11, 71 und 23, 102. — *Doronicum plantagineum oder Senecio plantagineus* Lutz 13, 95.

Soll um 1850 von Box an den Ruinen der Eremitage von St. Michel bei Diedenhofen in kleiner Zahl gefunden sein; ob Godron oder Barbiche Belegexemplare sahen, ist nicht klar; K. Vog. 1, 354 drückt Zweifel aus. Gmelin zitiert Standorte aus den französischen Vogesen, wo weder diese Art noch *Pardalianches* sonst bekannt geworden ist; vielleicht ein Mißverständnis mit *Arnica*.

175. *Senecio pardalianches.*

Doronicum pardalianches Gmel. 3, 468. — *D. Pardalianches* Rchb. Ic. 16, t. 64 II; K. Als. 1, 473; K. Vog. 1, 354; Godr. 1, 390; Binz 327. — *Doronicum pardalianches* var. *β.* Linné 6406. — *Aconitum pardalianches theophrasti* Camer. Ep. 823. — *Doronicum* Gesner hort. 257. — *Doronicum latifolium* Clus. hist. XVI. — *Doronicum radice Scorpii* Map. Cat. 48 (doch unsicher). — *Doronicum radice scorpii brachiata* Lind. hort. 58. — *Doronicum foliis cordatis, obtusis, imis longe petiolatis, superioribus amplexicaulibus* Haller 1, 36.

War im 16. Jahrhundert aus den Alpen bekannt, war aber schon früher in Mitteldeutschland und den Niederlanden in Gärten, weil der Wurzelstock, für *Aconitum* gehalten, offizinell war. In unserem Lande findet erst v. Lindern die Art, und zwar an einem selbstgeschaffenen Standorte bei Mundolsheim, der jetzt verschollen ist. Aus den Vogesen ist sie im Münstertal seit 1798 bekannt (nach K. Als.). Kirschleger und Godron nennen noch Standorte aus der Gegend St. Nabor, Odilienberg, Hochfeld, die neuerdings nicht mehr gefunden zu sein scheinen.

Wächst in den Bergwäldern der Vogesen vom Sankt Amariner bis zum Münstertal an vielen Stellen. An der Schloßruine zu Pfirt (Binz).

176. *Senecio arnica.*

Arnica montana Gmel. 3, 465; Hol. N. 389; K. Als. 1, 472; K. Vog. 1, 353; Godr. 1, 391; Hagenb. 2, 332. — *Doronicum V. Germanicum* und *VI. Pannonicum* Clus. hist. XVIII. — *Alisma Alpinum* Thal Harc. 14. — *Woudtbloeme oft Vokelaer met breede bladeren* Dod. 420. — *Groß Lucianskraut. Damasonium I. Dioscoridis* und *Dam. alterum* Tab. Braun 410 und *Mutterwurtz. Caltha alpina* ib. 49. — *Doronicum Germanicum foliis semper ex adverso nascentibus, villosis* und *Alisma Matthioli sive Plantago montana* J. B. 3, 19. 20. — *Doronicum Plantaginis folio alterum* (nostratibus *Sonnenwirbel*) Map. Ehrm. 94. — *Tabac des Vosges* Hol. l.c.

Joh. Bauhin fand sie am Welschen Belchen. Im 18. Jahrhundert kam sie als Heilkraut (*Arnica Schröderi*) in Mode, verdrängte *Heidnisch Wundkraut* und *Jakobskraut* vollständig, wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von den Ärzten wieder verlassen, blieb aber Hausmittel.

Eine Form mit weithin auffälligen hellen schwefelgelben Blumen fand ich selten am Hohneck; öfter am Welschen Belchen eine Form, die erst beim Abblühen diese Färbung annahm.

Wächst massenweise auf den Triften der Hochvogesen, in niederen Lagen dort seltener, aber zerstreut durch die ganzen Nordvogesen und die vorliegenden Ebenen des Hagenauer Waldgebiets und Lautertales und des Saarkohlenbeckens.

177. *Aster Grindelius.*

Grindelia squarrosa Britton Brown Fig. 3649.

Wuchs 1915 in erheblicher Menge an vielen Stellen beim Straßburger Hafen.

178. *Aster virgaurea. Goldrute.*

Solidago virgaurea Lutz 13, 37. — *Sol. Virga aurea* Rchb. Ic. 16, t. 20; K. Als. 1, 467; K. Vog. 1, 633; Godr. 1, 385. — *Sol. Virgaurea* Gmel. 3, 449; Hagenb. 2, 327. — *Sol. virga aurea* Hol. N. 367. — *Gulden-roede* und *Gulden roede met ghekertelde kanten* Dod. 207. — *Aurea virga Villanovani* und *Virga aurea altera serrato folio* Lobel Ic. 298. 299. — *Gülden Wundtkraut. Virga aurea serratis foliis* Tab. Braun 546. — *Virga Aurea latifolia serrata* und ead. *angustifolia* C. B. Bas. 79. — *Virga aurea vulgaris latifolia* J. B. 2, 1062 (das Bild). — *Virga aurea, latifolia, serrata* und *V. a. vulgaris, latifolia* Map. Ehrm. 327. 328.

Fehlt bei Bock. Dodoens und Lobel haben je zwei gleiche wenig charakteristische Bilder. Die Bauhine haben die Art nicht sicher von *Senecio Fuchsii* unterschieden.

Wächst in Wäldern und Gesträuchen verbreitet durch das ganze Land.

179. *Aster solicanadensis. Goldähre.*

Solidago canadensis Linné 6347; Lutz 13, 39; Hagenb. 2, 328; Himpel 43; Issler MPhG. 2, 387. — *Solidago procera* Hagenb. suppl. 176. — *Sol. canadensis* und *procera* K. Vog. 1, 337. — *Sol. Canadensis* Britton Brown Fig. 3708.

Stengel und Blätter tragen kurze krumme Haare.

Wächst zerstreut in den Rheinwäldern und (nach Himpel) bei Metz.

180. *Aster soliserotinus. Goldähre.*

Solidago serotina Britton Brown Fig. 3704; Lutz 13, 38; Hagenb. suppl. 176; Himpel 43; Issler MPhG. 2, 387. — *Sol. glabra* K. Vog. 1, 633.

Die Einbürgerung dieser Art und der vorigen in der Rheinebene begann etwa 1830.

Wächst in den Wäldern längs des Rheines, streckenweise in großen Beständen, außerdem zerstreut durch das ganze Land in Gesträuchen, an Straßen, besonders in der Nähe von Friedhöfen. Wird auch noch in Dorfgärten und auf Friedhöfen gezogen.

Anm. *Solidago Canadensis, sempervirens, altissima, serotina, procera, arcuata* K. Als. 1, 467 sind lediglich aufgezählt und wahrscheinlich als Liste irgendwoher übernommen.

181. *Aster amellus.*

Aster amellus Hol. N. 363. — *Aster Amellus* Rchb. Ic. 16, t. 15 I; Gmel. 3, 446; K. Als. 1, 468; K. Vog. 1, 334; Godr. 1 387; Schultz Phyt. 64; Schaefer 31. — — *Das aller best und edelst Schartenkraut* Bock 1, Kap. 49. — *Aster atticus. Sternkraut* Fuchs 134. — *Aster Atticus caeruleus vulgaris* C. B. Bas. 79; Map. Ehrm. 32.

Wächst in lichten trocknen Wäldern und Gesträuchen, zerstreut im Jura und Sundgau, in dem trocknen Teile der Rheinebene bis Straßburg abwärts, an den Vogesenvorhügeln (mit Lücke von Zabern bis Niederbronn).

182. *Aster tripolium.*

Aster tripolium Hol. 455; Hol. N. 363. — *Aster Tripolium* Rchb. Ic. 16, t. 16 I. II; K. Als. 1, 468; K. Vog. 1, 334; Godr. 1, 388; Schultz Phyt. 64; Schultz exs. 459 (Saaralben). — *Tripolium* und *Tripolium minus* Camer. hort. 173. — *Tripolium oft Zee-Sterre-cruydt* Dod. 617.

Ist bei uns erst im 19. Jahrhundert bekannt geworden.

Wächst an Weg- und Wiesengräben der Lothringischen Salzgebiete, im Seilletale von Duß bis Chateau Salins, bei Remelach, Saaralben und Forbach.

183. *Aster Novaeangliae.*

Aster Novae-Angliae Britton Brown Fig. 3760. — *A. Novae Angliae* Lutz 13, 46. — *A. novae angliae* var. *amplexicaulis* Binz Erg. 216.

Eine bei uns recht seltene Gartenblume. Verwildert zu Neudorf bei Hüningen (Binz).

184—186. *Aster coll. americaster.*

Eine Sippschaft zahlloser Formen, die morphologisch eine ununterbrochene Reihe bilden. An den einzelnen Standorten dagegen findet man häufig eine Form meilenweit alleinherrschend und ganz beständig, was sich leicht daraus erklärt, daß die ganze Gesellschaft vegetativ aus einem verwilderten Individuum hervorgegangen ist. Ich kann manche Angaben der Floren nicht unterbringen.

Die Einbürgerung amerikanischer Astern an den Flußufern begann in unserem Lande etwa um 1820.

184. *Aster parviflorus.*

Aster parviflorus Rchb. Ic 16, t. 17 II; Himpel 42; Issler MPhG. 2, 389. — *Aster Tradescanti parviflorus* Lutz 13, 48; m. MPhG. 4, 339. — *A. Tradescanti* Britton Brown fig. 3795.

Aus den Standortsangaben entnehme ich ferner die Hierhergehörigkeit von *A. salignus* K. Als. 1, 469; K. Vog. 1, 335. — *A. novi-Belgii* Barbiche BSM. 12, 71.

Blumen weiß, die Krone der Scheibenblüten manchmal beim Verblühen bläulich.

Wächst im Elsaß zerstreut längs des Thur, der Ill, des Rheines von Straßburg abwärts, in Lothringen massenweise längs der Mosel.

184 b. *Aster du. Tradescanti.*

Aster Tradescanti m. MPhG. 4, 339.

Formen, die morphologisch zwischen *Parviflorus* und *Salicifolius* stehen, meist ersterem ähnlicher, doch mit größeren Blumen. Blätter lanzettlich bis linealisch, am Grunde verschmälert oder schwach umfassend. Stammesgeschichtlich gehören die Pflanzen wohl meist zu *Parviflorus* × *Novibelgii* oder *Parviflorus* × *laevis.*

α. Formen mit linealischen Blättern und weißen Blumen. — *Aster Tradescanti* J. Fowler in sched. (Ontario); Grays New Manual ed. 7, 812.

Auf verlassenem Gartenland in Straßburg.

β. Formen mit lanzettlichen, z. T. gesägten, manchmal etwas umfassenden Blättern. Strahl nicht selten bläulich. — *Aster Novi Belgii* K. Als. 1, 469. — *A. novi Belgii* K. Vog. 1, 335. — *A. salignus* Gmel. 4, 613.

Wächst zu Straßburg an den Resten des Riepbergergrabens, am Ill-Rhein- und Rhein-Marnekanal.

185. *Aster du. salicifolius.*

Aster salicifolius Britton Brown fig. 3792. — *A. salignus* Rchb. Ic. 16, t. 17 I; Hol. N. 364. — *A. Tradescanti salicifolius* Lutz 13, 48. — *A. brumalis* Godr. 1, 388.

Wächst an den Ufern der Saar verbreitet und häufig (seit mindestens 80 Jahren); am kleinen Rhein zu Straßburg.

186. *Aster Novibelgii.*

Aster Novi Belgii Britton Brown fig. 3773. — *A. novi belgii* Binz Erg. 215.

Wächst zu Straßburg beim Proviantamt und am Rheinhafen; bei Hüningen.

186 b. *Aster laevis × Novibelgii.*

Aster versicolor Thellung Mitteleur. Astern 14. — *Aster Novi Belgii* Lutz 13, 49; m. MPhG. 4, 339. — *Aster brumalis* K. Als. 1, 469; K. Vog. 1, 335. — *A. versicolor* var. *platytaenius* Binz Erg. 216.

An Zäunen in der Nähe von Gärten und Friedhöfen zerstreut, auch am Rhein unterhalb Hüningen.

Anm. *Aster laevis* Britton-Brown fig. 3768 sah ich nicht aus Europa.

187. *Aster bellis. Maßliebchen.*

Bellis perennis Rchb. Ic. 16, t. 27 VI; Gmel. 3, 471; Hol. N. 365; K. Als. 1, 499; K. Vog. 1, 339; Godr. 1, 389; Hagenb. 2, 334 und suppl. 176; Billot exs. 258 (Brumath). — *Maßlieben oder Zeitlosen. Primula veris. Margarita* Bock 1, Kap. 52. — *Bellis minor hortensis. Monatblüm* und *B. minor sylvestris. Maßlieben* Fuchs 146, 147. — *Wilde Madelieben* und *Tamme oft Dobbele Madelieben* Dod. 422, 423. — *Bellis syl. minor* C. B. Bas. 77. — *Bellis sylvestris minor*; *petalis ex candido rubris*; *petalis ex albo et rubro mixtis*; *petalis intus rubis, in ambitu albis*; *Bellis hortensis flore pleno, eoque magno vel parvo*; *colore albo*; *rubro*; *mixto et vario*; *Bellis hortensis prolifera* Map Cat. 20, 21. — *Bellis sylvestris media caule carens* und *Bellis sylvestris minor* und ead., *flore mixto* Map. Ehrm. 37, 38.

Schon im 16. Jahrhundert sind gefüllte, gefärbte und proliferierende Gartenformen bekannt; jetzt werden sie weniger gezogen, am häufigsten noch gefüllte rote, die man auch als Gartenflüchtlinge findet. Ich habe aber auch gefüllte weißblumige im Walde bei Hargarten, schön rotstrahlige (einfache) im Sundgau gesammelt; etwas Rot an der Außenseite haben die Strahlen öfter. Nicht selten werden die Triebe etwas ausläuferähnlich, so daß die Blumenstiele dann am Grunde beblättert sind. Auch die Blattform variiert. Das Dodoenssche Bild der Wilden Madelieben stellt eine Form mit großen, gekerbten Blättern dar (nicht mit *Michelii* zu verwechseln!).

Wächst auf Grasland und an lichten Waldstellen allgemein verbreitet.

188. *Aster chinensis.*

Callistephus chinensis Ludwig MPhG. 2, 521. — *Aster chinensis* Linné 6344; Gmel. 4, 615; Hol. N. 364; K. Als. 2, 469; K. Vog. 1, 333.

Gartenblume seit dem 18. Jahrhundert, aber erst in den letzten Jahrzehnten verwildert bemerkt.

Wächst auf wüsten Plätzen, Kiesflächen, einzeln und ganz unbeständig.

189. *Aster annuus.*

Stenactis annua Rchb. Ic. 16, t. 21; Hol. N. 366; K. Als. 1, 471; Godr. 1, 387; Schultz Phyt. 64; Schaefer 31; Barbiche BSM. 23, 91; Issler MPhG. 2, 387. — *Aster annuus* Linné 6334; Gmel. 3, 447. — *Stenactis bellidiflora* K. Vog. 1 338. — *Diplopappus dubius* Hagenb. 2, 316 und suppl. 173. — *Erigeron annuus* Britton Brown fig. 3823. — *Bellis umbellifera ramosa* Map. Cat. 22.

Blüte beginnt im Juni aus überjährigen Rosetten, neben denen manchmal auf gleicher, ziemlich dicker Wurzel Reste vorjähriger Stengel stehen. Nicht selten blühen bei mildem Wetter einzelne Pflanzen durch den Winter. Strahl meist weiß, oft beim Welken bläulich, selten von vornherein auffällig lila.

Im 17. Jahrhundert als Gartenblume eingeführt, im 18. in der Rheinebene verwildert. Aus Lothringen noch nicht gemeldet, aber in Luxemburg nahe der Grenze.

Wächst auf Wiesen, an Böschungen und Ufern; allgemein verbreitet im Sundgau und der Rheinebene, selten in den Vogesentälern.

190. *Aster erigero.*

Erigeron acris K. Als. 1, 470; K. Vog. 1, 337; Godr. 1, 386; Hagenb. 2, 315 und suppl. 173; Billot exs. 384. — *Erigeron acre* Gmel. 3, 424; Hol. N. 366. — *E. acre* Rchb. Ic. 16, t. 26 II. III und *E. droebachensis var. angulosus* t. 25 II. — *E. acris, serotinus* und *Droebachensis* Schultz Phyt. 64. — *Das ander geschlecht Schartenblumen* Bock 1 Kap. 49. — *Vierde oft Allerkleynste Cruys-cruydt* Dod. 1001. — *Conyza coerulea* C. B. Bas. 79. — *Aster arvensis coeruleus acris* Map. Ehrm. 32.

Meist grauhaarig. Wenig behaarte, etwas kantige Stengel und nur gewimperte Blätter finden sich am Rheine und auf den Vogesenvorhügeln, sie werden Hagenb. suppl. und K. Vog. als *angulosus* bezeichnet. *E. droebachensis* Rchb. t. 25 I weicht erheblicher ab und ist bei uns nicht nachgewiesen.

Wächst auf sommerdürrem Ödland der Ebenen und Hügel verbreitet und häufig.

191. *Aster canadensis. Franzosenkraut.*

Erigeron canadensis K. Als. 1, 470; K. Vog. 1, 337; Godr. 1, 385; Hagenb. 2, 315; Schultz exs. 34. — *E. Canadense* Rchb. Ic. 16, t. 26 I. — *E. canadense* Gmel. 3, 423; Hol. N. 367. — *Conyza annua acris alba Linariae foliis* Mor. Bob. Sect. 7, t. 20. — *Virga aurea, Virginiana, annua* Vaillant 204; Map. Ehrm. 328. — *Virga aurea virginiana Zanon* etc. Lind. hort. 259.

War zu v. Linderns und des jüngeren Mappus Zeit um Straßburg schon völlig eingebürgert, wuchs sogar auf der Münsterplattform; muß sich also im 17. Jahrhundert eingebürgert haben.

Wächst auf wüsten Plätzen, Sandfeldern, an kiesigen Ufern, durch die Ebenen und Täler verbreitet, streckenweise in Massen.

192. *Aster linosyris.*

Linosyris vulgaris K. Als. 1, 466; K. Vog. 1, 633. — *Chrysocoma Linosyris* Linné 6091; Gmel. 3, 396; Hagenb. 2, 305. — *Das dritt Leinkraut* Bock 1, Kap. 117. — *Osyris austriaca* Clus. hist. 325. — *Heliochrysos Tragi, sive Linaria tertia* J. B. 3, 151. — *Conyza Linariae folio* Map. Ehrm. 80.

J. B. fand sie zwischen Basel und Colmar, Map. Ehrm. gibt sie bei Gemar an.

Wächst zerstreut in den lichten Wäldern des oberelsässischen Hardtgebietes bis Neubreisach nordwärts sowie auf den Vogesenvorhügeln von Gebweiler bis Scherweiler.

193. *Galinsoga parviflora.*

Galinsoga parviflora Rchb. Ic. 16, t. 92 I; Gmel. 3, 490; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365; Godron Explor. 61; Himpel 43; Issler MPhG. 2, 388; Binz 352.

Von Gmelin aus Spanien in den Karlsruher Garten gebracht, wo sie 1808 schon völlig zum Unkraut geworden war. Kam gegen 1818 in den Straßburger botanischen Garten, war um 1850 in einer Anzahl hiesiger Gärten eingebürgert, zeigte sich in den sechziger Jahren auf Kulturland um die Stadt. Soll nach einer von Issler erwähnten Notiz Kirschlegers zu seiner Zeit auch bei Colmar auf Feldern und in Gemüsegärten vorgekommen sein, ist aber von Roshirt und Issler (1886 bis 1905) dort nicht gefunden, auch weder von Nicklès noch von mir um Schlettstadt, fehlt auch noch in den Weißenburger Floren. Schaefer kennt sie im Kreise Altkirch nicht, Binz (1905) nur bei Müllheim in Baden, 1914 hat er sie auch in Basel. Aus dem Elsaß liegt, abgesehen von der Straßburger Gegend, noch keine zuverlässige Nachricht über Einbürgerung vor. Bei Metz ist die Art seit 1859 bekannt.

Wächst auf wüsten Plätzen, in Gesträuchen und auf Äckern in und um Straßburg und Metz, zuweilen massenweise.

194. *Madia coll. sativa.*

Madia sativa K. Als. 1, 502; K. Vog. 1, 365; (Lutz 13, 147; Engl. P. IV, 3 fig. 119 B.).

War nach K. Als. vorübergehend im Elsaß angebaut. Irgendwelche Bedeutung hat sie für unser Land nie gehabt.

195. *Galardia coll. bicolor.*

Gaillardia DC. Prodr. 5, 651 (Gattung). — *Galardia bicolor* K. Als. 1, 503.

Wird von K. Als. als Gartenpflanze erwähnt, aber in K. Vog. ausgelassen. Welche besondere Art gemeint war, ist nicht festzustellen.

196. *Tagetes patula.*

Tagetes patula Linné 6417; Schkuhr t. 251; Lutz 13, 174; Hol. N. 369; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365. — *Sammat Rößlein, oder Indianische Negelein* Bock 2, Kap. 165. — *Tagetes Indica Indianische Negelen* Fuchs 47. — *Caryophillus Indicus minor* Camer. Ep. 407. — *Thunis-bloeme* Dod. 406. — *Tanacetum Africanum minus* etc. und id. *multiplicato flore* Map. Cat. 136.

Verbreitete Gartenblume seit dem 16. Jahrhundert.

197. *Tagetes erecta.*

Tagetes erecta Linné 6418; Lutz 13, 174; Hol. N. 369; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365. — *Caryophillus Indicus* Camer. Ep. 406. — *Tanacetum Africanum majus, simplici flore* und *flore pleno* Map. Cat. 135, 136.

Gartenblume, nicht mehr häufig.

198. *Tagetes minuta.*

Tagetes minuta Linné 6419. — *Tagetes multiflora, minuto flore albicante* Dillen Elth. 2, f. 362.

Wuchs 1915 am Hafen zu Straßburg.

199—203. *Coriopsis coll. perennis.*

Helianthus coll. perennis.

Altamerikanische Kulturformen, jüngere Gartenblumen und gelegentliche Einwanderer aus einer systematisch noch nicht entwirrten Sippe.

199. *Coriopsis tuberosa. Topinambur.*

Helianthus tuberosus Rchb. Ic. 16, t. 49 II; Britton Brown fig. 3919; Gmel. 3, 494; Hol. N. 370; K. Als. 1, 501; K. Vog. 1, 364; Issler MPhG. 2, 388. — *Topinambur* der landwirtsch. Statistik. — *Chrysanthemum Canadense tuberosum* Dod. 1476. — (*Helenium Indicum perenne minus* Map. Cat. 62 vielleicht.)

Fehlt noch bei Spielmann ol.; ist nach K. Als. um die Mitte des 18. Jahrhunderts ins Elsaß gekommen, zu Kirschlegers Zeit im Großen gebaut. 1893 sind für Unterelsaß 600 ha Anbaufläche angegeben, 1910 268 ha, die beiden anderen Bezirke bauen wenig, nur je 7 bis 8 ha. Kommt selten vor Oktober zur Blüte, reift daher nie Samen, verwildert nur durch verschleppte Knollen.

Wächst felderweise gebaut, im Unterelsaß nicht selten, doch nur auf kleinen Stücken, in den anderen Bezirken selten. Verwildert nicht selten an Weggräben, wo er nie zur Blüte kommt. Selten findet man verwilderte stattlich blühende Stauden, z. B. in letzter Zeit am Breuschufer bei Hangenbieten.

200. *Coriopsis du. laetiflora.*

Helianthus laetiflorus Issler MPhG. 2, 388; Thellung mitteleur. Aster. 21.

Im Münstertal verwildert gemeldet; ich sah ihn nicht.

201. *Coriopsis strumosa.*

Helianthus strumosus Binz Erg. 216; Thellung mitteleur. Aster. 21.

Neuerdings an der Baseler Grenze gesammelt; ich sah ihn nicht.

202. *Coriopsis du. multiflora.*

Helianthus multiflorus Lamarck Encycl., t. 706, f. 2; Hol. N. 571.

Ältere Gartenpflanze mit gefüllten Blumen.

203 a. *Coriopsis du. serotina.*

Helianthus serotinus Thellung mitteleur. Aster. 21.

Zierpflanze in Gärten und Anlagen, blüht früher als *Tuberosus*, später als *Rigidus*.

203. *Coriopsis rigida.*

Helianthus rigidus Thellung mitteleur. Aster. 21. — *H. scaberrimus* Britton Brown fig. 3903.

Gartenblume. Blüht schon von Mitte August ab.

Wächst verwildert an Gartenzäunen selten.

204—205. *Coriopsis coll. helianthus.*

204. *Coriopsis annua. Sonnenblume.*

Helianthus annuus Rchb. Ic. 16, t. 49 I; Britton Brown fig. 3900; Hol. N. 370; K. Als. 1, 502; K. Vog. 1, 365; Ludwig MPhG. 3, 119; Issler MPhG. 2, 388. — *Helianthus Annuus* Gmel. 3, 493. — *Helianthemon peruvianum* und id. *proliferum* Camer. Ep. 503. 504. — *Flos Solis oft Indiaensche Sonnebloeme* Dod. 421. — *Sonnenkron. Corona solis I. II.*; *Corona solis minor III.*; *Corona solis minor foemina* Tab. Braun 438. 439. — *Herba maxima* J. B. 3, 106. — *Helenium Indicum maximum*; id. *ramosum*; id. *semine albo, cinereo striato* (und wohl auch *H. Ind. minus*) Map. Cat. 62.

Schon im 16. Jahrh. wurden mehrere Sorten, auch Monstrositäten, in Gärten gezogen. Die Art trägt hier Samen, in größerer Menge werden solche eingeführt. Erst seitdem diese Einfuhr begann, seit einigen Jahrzehnten, fanden sich öfter verwilderte Sonnenblumen auf Schutt. Während des Krieges sind die Eisenbahnböschungen auf weite Strecken mit Sonnenblumen besät gewesen, sonst sah man immer nur einzelne Exemplare oder kleine Gruppen auf dem Felde.

Man findet kleine Pflanzen von 30 bis 60 cm Höhe, teils einblumig, teils mehrblumig, manchmal mit lauter gegenständigen Blättern, manchmal von unten auf mit wechselständigen. Auch mannshohe und höhere Stengel sind bald ein-, bald mehr- oder vielblumig. Variabel ist die Rauhigkeit

aller Teile, die Zähnung der Blattränder, die Größe der Blumen. Kleine Blumen sind meist aufrecht, ganz große nicken. Die Krone der Scheibenblumen ist bald gelb, bald braun; Staubbeutel und Griffel sind regelmäßig braun.

Wächst auf Schuttplätzen, Ladestellen, bei Großmühlen, nicht selten, doch immer unbeständig. Außerdem kultiviert.

205. *Coriopsis petiolaris.*

Helianthus petiolaris Britton Brown fig. 3901. — *H. cf. petiolaris* Binz Erg. 216.

Kleine schlanke *Annuus*-ähnliche Pflanzen mit schmäleren ganzrandigen Blättern, dicht rauhborstigen, am Rande nicht gewimperten Hüllblättern. Anscheinend durch Übergänge mit *Annuus* verbunden.

Wächst neuerdings einzeln am Straßburger Hafen und (nach Binz) an der Baseler Grenze.

206. *Coriopsis orgyialis.*

Helianthus orgyialis Lutz 13, 170; Thellung mitteleur. Aster. 20. — *H. orgyalis* Britton Brown fig. 3899.

Neuere Zierpflanze in Gärten und Anlagen.

207. *Coriopsis speciosa.*

Rudbeckia speciosa Britton Brown fig. 3889; Berger 325.

Neuere Zierpflanze in Gärten und Anlagen, neigt zum Verwildern, ist aber noch nicht außerhalb der Pflanzungen bemerkt.

208. *Coriopsis hirta.*

Rudbeckia hirta Linné 6552; Berger 324.

Ist in unserem Lande nur ganz vereinzelt und unbeständig beobachtet.

209. *Coriopsis laciniata.*

Rudbeckia laciniata Linné 6550; Berger 324; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365; Issler MPhG. 2, 389.

Als Zierpflanze gegen die Mitte des 19. Jahrh. einigermaßen verbreitet, schnell veraltet, hält sich in verwildertem Zustande lange.

Wächst in Gesträuchen an Ufern an mehreren Stellen bei Thann und Colmar.

210. *Coriopsis purpurea.*

Echinacea purpurea Berger 324. — *Rudbeckia purpurea* Schkuhr t. 259; K. Als. 1, 503.

Gartenpflanze, selten.

211. *Coriopsis columnaris.*

Lepachys columnaris Gray Synopt. Fl. North Amer. I. II, 264. — *Ratibida columnaris* Britton Brown fig. 3893.

Fand sich 1915 am Straßburger Hafen.

212. *Coriopsis abyssinica. Ramtil.*

Guizotia abyssinica Engl. P. IV. 5 fig. 119 A und 118 D; Binz Erg. 216. — *Guizotia oleifera* Lutz 13, 171; Ludwig MPhG. 2, 522. — *Ölgebende Ramtille* (*Guizotia abyssinica*) *var. a.* Petermann, Pflanzenreich 364.

Wächst auf wüsten Plätzen zu Straßburg seit fast 20 Jahren, bald einzeln, bald massenhaft, kommt meist erst im Oktober zur Blüte; stammt aus Vogelfutter. Im letzten Jahr auch an der Baseler Grenze gemeldet.

213. *Coriopsis bidens.*

Bidens cernuus Lutz 13, 160. — *Bidens cernua* Rchb. Ic. 16, t. 50 II. III und t. 51, 1—3; Schkuhr t. 235; Gmel. 3, 389; Hol. N. 368; K. Als. 1, 501; K. Vog. 1, 364; Godr. 1, 410; Hagenb. 2, 302 und suppl. 171. — *Eupatorium Cannabinum femina Septentrionalium, stellato et odore flore* Lobel Ic. 529. — *II Künigundkraut. Herba Künigundis* II. Tab. 417. — *Cannabina aquatica folio non diviso* C. B. Bas. 91. — *Verbesina pulchriore flore luteo* J. B. 2, 1074. — *Bidens folio non dissecto* Map. Ehrm. 39.

Hat in der Regel ausgebildete Strahlblüten.

Wächst an Ufern, verbreitet.

214. *Coriopsis connata.*

Bidens connatus Lutz 13, 159. — *B. connata* Britton Brown fig. 3940.

Ist bei uns erst 1915 bemerkt.

Wächst am Ufer des Rhein-Marnekanals von Straßburg bis Vendenheim und vermutlich weiter.

215. *Coriopsis radiata.*

Bidens radiatus Garcke Fl. Deutschl. 18. Aufl. 308; Coste 1990; Lutz 13, 161. — *B. platycephalus* Wohlfarth 1382.

Soll etwa um 1880 bei Bitsch gefunden sein, ich habe ihn nie gesehen, weiß auch keinen zuverlässigen Gewährsmann. Aber die Art zeigt sich fast überall in Europa gelegentlich in ausgetrockneten Teichen.

216. *Coriopsis tripertita.*

Bidens tripartitus Lutz 13, 161. — *Bidens tripartita* Rchb. Ic. 16, t. 50 I und 51, 4—14; Gmel. 3, 388; Hol. N. 368; K. Als. 1, 501; K. Vog. 1, 364; Godr. 1, 410; Hagenb. 2, 301 und suppl. 171. — *Fotzen Igel* Bock 1, Kap. 69. — *Water-Boelkens-cruydt* Dod. 941. — *Cannabina aquatica folio tripartito diviso* C. B. Bas. 91. — *Verbesina, sive canabina aquatica, flore minus pulchro, elatior, ac magis frequens* J. B. 2, 1073. — *Bidens foliis tripartito divisis* und id. *caule purpurascente* und *B. foliis quinquepartito divisis* Map. Ehm. 39.

Strahlen sah ich bei dieser Art nie, doch gibt Schultz, Flora der Pfalz, 227 deren Vorkommen an, und bei Mor.

Bob. Sect. 6 tab. 5 ist eine solche Form unter *Chrysanth. cannabin. bidens vulgare* abgebildet. Zwerge, welche der Beschreibung der *Bidens minima* Linné 6018 entsprechen, kommen bei uns von dieser Art viel öfter vor als von *Cernuus*.

Wächst an Ufern durch das ganze Land verbreitet und häufig.

217. *Coriopsis gracilis.*

Thelesperma gracile Grays New Manual ed. 7, 838; Britton Brown fig. 3953.

Wächst seit 1912 einzeln am Straßburger Hafen.

218—220. *Coriopsis coll. Georgina. Dahlien.*

Eine Gruppe mittelamerikanischer Arten, aus welcher eine Anzahl von Monstrositäten und Hybriden in Gärten gezogen werden.

218. *Coriopsis monstr. variabilis.*

Dahlia variabilis Berger 322; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365. — *Dahlia superflua* Hol. 655. — *Dahlias doubles à grandes fleurs* Constantin 2, 183.

Kugelrunde Blumen mit lauter großen, tutenförmigen Kronen. Variiert weiß und in verschiedenen Tönen von gelb, gelbrot, rot und violett, auch zuweilen bunt. Es gibt auch eine Form mit vergrünten Köpfen.

Die Blätter sind meist gefiedert mit fünf ziemlich gleichen Blättchen. Die Randblüten mit deutlichem Griffel. Die Form, an der die Vergrünung vorkommt, hat meist ganze Laubblätter.

War von 1820 bis 1870 modern, findet sich auch jetzt noch in altmodischen Gärten.

Wächst gelegentlich auf Gartenauswurf, kommt da selten zur Blüte und geht gewöhnlich im ersten Winter zugrunde.

219. *Coriopsis monst. Juarezi. Kaktusdahlien.*

Dahlia Juarezi. *Dahlias à fleurs de Cactus* Constantin 2, 182. 183.

Blumen mit lauter dünnen, langen, etwas krausen Kronen in allerlei Farben.

Nach 1870 eingeführt, am Ende des 19. Jahrhunderts in Mode gewesen, auch jetzt noch viel in Gärten.

?**(218 × 220).** *Coriopsis hy. monst. senatoria.*

Dahlia hybrida *Senator Möller* und ähnliche Sorten.

Blätter doppelt dreizählig oder fast doppelt gefiedert mit auffällig breiten Blättchen. Blumen mit großen, bunten, gefüllten Randblüten und gelben Scheibenblüten. Gewöhnlich besteht die Füllung der Randblüten aus vier weißen Blättern (metamorphen Staubblättern), nur die eigentliche Krone, die Zunge, ist bunt; der Griffel ist ausgebildet.

Neuere und seltenere Gartenformen.

220. *Coriopsis hg. pannosa.*

Dahlia coccinea. *Dahlias à fleurs simples* Constantin 2, 182. 183.

Formen, die der *D. coccinea* (Focke Pflanzenmischl. 196) wohl näher stehen, als einer anderen Art, aber schwerlich rein sind. Blätter mit breiter geflügeltem Mittelstreif, der namentlich das vordere Blättchenpaar mit dem Endblättchen breit verbindet. Blumen einfach, die Randblüten mit zungenförmiger, einfarbiger oder gestreifter Krone.

Seit etwa 1890 in Mode gekommen. Hierzulande besonders beliebt ist die *Helvetia* hort., deren Zungenblüten rot mit weißem breitem Mittelstreifen sind — denn weiß-rot sind die politischen Demonstrationsfarben der Eingeborenen.

221. *Coriopsis tripteris.*

Chrysostemma tripteris Berger 325. — *Coreopsis tripteris* K. Als. 1, 503.

Bei K. Als. unter den wichtigeren Gartenblumen genannt; K. Vog. nicht wieder erwähnt.

222. *Coriopsis bipinnata.*

Cosmos bipinnatus DC. Prodr. 5, 606. — *Cosmos tenuifolius* Berger 328. — *Bidens bipinnatus* Lutz 13, 159.

Von den Floristen noch nicht erwähnt; Gartenblume, die leicht verwildert, wie im Straßburger botanischen Garten. Außerhalb der Gärten bei uns noch nicht angetroffen.

223. *Coriopsis tinctoria.*

Calliopsis tinctoria K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365. — *Coreopsis tinctoria* Hol. 656. — *Coriopsis tinctoria* Ludwig MPhG. 2, 522. — *Calliopsis bicolor* Berger 325. — *Färbendes Schönauge* Petermann, Pflanzenreich fig. 583.

Gartenblume, in Gärten leicht verwildernd, in den letzten Jahrzehnten auch öfter einzeln auf Schutt- und Ladeplätzen gefunden.

224. *Coriopsis elegans.*

Zinnia elegans Berger 324; Gmel. 4, 626; Hol. 655, K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365.

Gartenblume in vielen Formen, auch gefüllt, verlaubt und durchwachsen.

Wächst selten einzeln auf wüsten Plätzen, ganz vorübergehend.

225. *Coriopsis Zinnia.*

Zinnia multiflora Lamarck Encycl. t. 685; Berger 323; Gmel. 4, 626; Hol. 654; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365.

In den Floren des 19. Jahrh. als häufigere Gartenblume genannt.

226. *Coriopsis pauciflora.*

Zinnia pauciflora Lamarck Encycl. t. 685; Berger 323; Gmel. 4, 323; K. Vog. 1, 365.

Gartenblume des 19. Jahrh., wenig ansehnlich und bald außer Mode gekommen.

227. *Coriopsis tenuiflora.*

Zinnia tenuiflora DC. Prod. 5, 535; Berger 323. — *Z. revoluta* Hol. 655.

Seltene Gartenblume, nur von Holandre erwähnt.

228. *Coriopsis verticillata.*

Zinnia verticillata Hol. 654; Berger 323; Schkuhr t. 252.

Seltene Gartenblume, nur von Holandre erwähnt.

229. *Coriopsis spicata.*

Silphium laciniatum Linné 6646; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365.

Wird von Kirschleger unter den im Elsaß verbreiteten Gartenblumen genannt.

230. *Coriopsis perfoliata.*

Silphium perfoliatum Linné 6647; Berger 323; Lutz 13, 155; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 365; Issler MPhG. 2, 388.

Zierblume in Gärten und Parkanlagen; Issler meldete sie verwildert bei Colmar.

231. *Iva xanthiifolia.*

Iva xanthiifolia Lutz 13, 149; Binz 352; Britton Brown fig. 3590.

Wuchs 1915 am Straßburger Hafen.

232. *Ambrosia artemisiifolia.*

Ambrosia artemisiifolia Lutz 13, 150. — *Ambrosia artemisifolia* Linné 7159. — *A. artemisiaefolia* Britton Brown fig. 3593; Coste 2320; Binz 352.

Ist bei uns mit dem Beginn des 20. Jahrh. aufgetreten. Wächst an Ufern und Straßen bei Straßburg, stellenweise durch eine Reihe von Jahren beständig.

233. *Ambrosia trifida.*

Ambrosia trifida Linné 7157; Gray Synopt. Fl. I. II, 249; Britton Brown fig. 3592; Lutz 13, 151; Ludwig MPhG. 2, 521 und 3, 119; Issler MPhG. 3, 296. — *Ambrosia Virginiana Platani orientalis folio* Mor. Bob. Sect. 6, t. 1.

Variiert sehr in Stärke und Größe und Blattschnitt, kommt mit vorwiegend ganzrandigen, mit dreilappigen und dreispaltigen und mit zum Teil fünfspaltigen Blättern vor.

Wächst auf wüsten Plätzen verkehrsreicher Orte bei Straßburg und Colmar, zwar unbeständig, doch häufig wiederkehrend.

234. *Xanthium strumarium.*

Xanthium strumarium Rchb. Ic. 19, t. 215 II; Hol. N. 440; K. Vog. 1, 366; Godr. 1, 485; Friren BSM. 19, 106; Binz 323; Issler MPhG. 2, 388 und 3, 296. — *Xanthium Strumarium* Gmel. 3, 686; K. Als. 1, 505; Hagenb. 2, 427. — *X. strumosum* Waldner Beitr. 6. — *Klein*

Kletten Bock 2, Kap. 102. — *Xanthium Bettlersleuß* Fuchs 579. — *Kleyn Kliffen-cruydt* Dod. 49. — *Lappa minor. Xanthium Diosc.* C. B. Bas. 58. — *Xanthium* Map. Ehrm. 334.

Bock fand es hauptsächlich auf Schaftriften. Zu Kaspar Bauhins Zeit war es bei Basel nicht seltener als *Arctium.* Dodoens fand es in ausgetrockneten Tümpeln des Marschbodens.

Wächst zerstreut auf Ackerland im oberelsässer Hardtgebiet, ziemlich selten im Unterelsaß auf Schweine- und Gänseweiden, öfter an Lösch- und Ladeplätzen, sehr zerstreut im Moseltale.

235. *Xanthium macrocarpum.*

Xanthium macrocarpum Rchb. Ic. 19, t. 216 I; Coste 2318; K. Als. 2, 469 und 3, 116; K. Vog. 1, 366; Issler MPhG. 2, 388 und 3, 246. — *Xanthium Canadense* Britton Brown fig. 3600. — *X. commune* Grays New Manual 7. ed. — *X. orientale* Thellung Abh. bot. Ver. Prov. Brandenb. 50, 138. — *Xanthium majus Amer. fructu spinulis aduncis armato* Mor. Bob. Sect. 15, t. 2.

Trat in den sechziger Jahren des 19. Jahrh. bei Mülhausen, Benfeld und Straßburg auf.

Wächst im oberelsässer Hardtgebiet auf schlechtem Ackerland strichweise recht häufig, zu Straßburg unbeständig am Hafen, sonst nur ganz vorübergehend.

236. *Xanthium spinosum.*

Xanthium spinosum Linné 7156; Rchb. Ic. 19, t. 214; Gmel. 3, 687; K. Als. 1, 505 und 3, 116; K. Vog. 1, 367; Godr. 1, 485; Friren BSM. 19, 106; Binz 322; Wirtg. Herb. crit. F. 17, 975 (Straßburg). — *Xanthium spinosum Atriplicis folio* Mor. Bob. Sect. 15, t. 2.

In Karlsruhe schon vor reichlich 100 Jahren aus dem botanischen Garten ausgewandert. Im Elsaß und Lothringen seit den dreißiger Jahren des 19. Jahrh. bald hier, bald da aufgetreten.

Wächst auf Schutt und wüsten Plätzen, besonders an Bahnhöfen, manchmal eine Reihe von Jahren hintereinander, doch bisher nirgends dauerhaft.

237. *Artemisia camphorata.*

Absinthium camphoratum. — *Artemisia camphorata var. saxatilis* Rchb. Ic. 16, t. 142 III. — *Artemisia saxatilis* Gmel. 4, 603. — *Artemisia camphorata* K. Als. 1, 490; K. Vog. 1, 361; Godr. 1, 400.

Wurde im Elsaß zuerst 1820 von Grießelich gefunden. Der Standort ist verlassenes Kulturland, die Einteilung in viereckige von Hecken umgrenzte Stücke ist noch deutlich erkennbar. Vermutlich ist der Platz nach Abschwemmung

der Erdkrume aufgelassen; derartige Ereignisse sind mehrfach überliefert, aber die besondere Geschichte unseres Standortes ist nicht bekannt.

Wächst auf steinigem, sommerdürrem Ödland bei Westhalten.

238. *Artemisia absinthium. Wermut.*

Absinthium vulgare. — *Artemisia Absinthium* Rchb. Ic. 16, t. 138 I; Gmel. 3, 402; K. Als. 1, 489; K. Vog. 1, 361; Godr. 1, 399. — *Artemisia absinthium* Hol. N. 381. — *Wermut. Weronmut. Eltz* Bock 1, Kap. 110. — *Absinthium vulgare. Wermut* Fuchs 1. — *Absinthium vulgare* und *Abs. montanum seu Romanum* Tab. 1. — *Alffen met breede bladeren* Dod. 25. — *Absynthium Ponticum seu Romanum Officinarum, seu Dioscoridis* C. B. Bas. 42; Map. Ehrm. 3. — *Absinthium vulgare majus* J. B. 3, 168. — *Absinthium ponticum* Lind. hort. 202.

Alte Kulturpflanze. Wird nebenbei noch andauernd neu eingeschleppt.

Wächst an Wegen, besonders in und bei Ortschaften, auch an Bahnhöfen und Hafenanlagen sehr zerstreut durch die niederen Lagen.

239. *Artemisia vulgaris. Beifuß.*

Abrotanum vulgare. — *Artemisia vulgaris* Rchb. Ic. 16, t. 147; Gmel. 3, 403; Hol. N. 380; K. Als. 1, 491; K. Vog. 1, 362; Godr. 1, 400. — *Beyfuß* Bock 1, Kap. 113. — *Artemisia latifolia. Beifuß* Fuchs 44. — *Roter Beyfuß. Artemisia rubra* und *Weißer Beyfuß. Art. alba* Tab. 34. — *Bijvoet met breede bladeren* Dod. 41. — *Artemisia vulgaris major* C. B. Bas. 41 — *Artemisia vulgaris major, caule et flore purpurascentibus* und ead. *caule ex viridi albicante* Map. Ehrm. 28.

Variiert in der Färbung, was schon den Alten auffiel.

Wächst an Straßen, Ufern, Rainen und Waldrändern der Ebenen, Täler und Hügel recht häufig.

240. *Artemisia pontica.*

Abrotanum ponticum. — *Artemisia pontica* Rchb. Ic. 16, t. 150 III; Gmel. 3, 401; K. Als. 1, 491; K. Vog. 1, 362. — *Klein Stabwurtz* und *Schöne Stabwurtz im Wormser Gaw* Bock 1, Kap. 112. — *Abrotanum foemina. Stabwurtz weible* Fuchs 7. — *Absinthium Ponticum vulgare* Clus. hist. 339. — *Absinthium Ponticum Galeni* Tab. 21 und *Abrotanum humile* ib. 62.

Alte Kulturpflanze, jetzt recht selten. Aus unsrem Lande nie wild gemeldet.

241. *Artemisia austriaca.*

Abrotanum austriacum. — *Artemisia austriaca* Rchb. Ic. 16, t. 143 II; Lutz 13, 182; Waldner Jahresb. 1884, 28. — *Absinthium Austriac. tenuifol.* Clus. hist. 339.

Wächst beim Proviantamt Metz-Sablon, wo sie sich jahrzehntelang auf einer Stelle hielt; blühend fand ich sie nicht.

242. *Artemisia annua.*

Abrotanum annuum. — *Artemisia annua* Britton Brown fig. 4007; Lutz 13, 183; Issler MPhG. 2, 390.

Von Issler 1898 einmal in Colmar gesammelt; ich sah sie nicht. Im Botanischen Garten verwildert sie zuweilen.

243. *Artemisia biennis.*

Abrotanum bienne. — *Artemisia biennis* DC. Prodr. 6, 120; Britton Brown fig. 4008.

1915 am Straßburger Hafen aufgetreten.

244. *Artemisia abrotanum. Eberraute.*

Abrotanum mas. — *Artemisia Abrotanum* Gmel. 3, 399; K. Als. 1, 492; K. Vog. 1, 363. — *Groß Stabwurtz* Bock 1, Kap. 112. — *Abrotanum mas. Stabwurtz mennle* Fuchs 6. — *Groote Averoone* Dod. 23.

Alte Kulturpflanze, nicht häufig und im größten Teile des Landes frostempfindlich. Kirschlegers Angabe, daß sie in Weinbergen verwildert sei, ist aus Gmelin übernommen und bezieht sich auf badische Standorte.

245. *Artemisia campestris.*

Dracunculus campestris. — *Artemisia campestris* Rchb. Ic. 16, t. 144; Gmel. 3, 400; Hol. N. 381; K. Als. 1, 490; K. Vog. 1, 362; Godr. 1, 400; Issler MPhG. 2, 390; Friren BSM. 19, 103. — *Stabwurtz, das wild geschlecht* Bock 1, Kap. 112. — *Abrotanum campestre* C. B. Bas. 41. — *Abrotanum campestre cauliculis rubentibus* und *Ab. camp., cauliculis albicantibus* Map. Ehrm. 3.

Wächst auf sandigem, kiesigem oder steinigem Ödland, an Rainen und Waldrändern, zerstreut längs des Rheines und der Ill, häufiger im Hagenauer Waldgebiet und Lautertal, sehr zerstreut an den Vorhügeln der Vogesen und durch die Nordvogesen bis Bitsch. Selten und unbeständig bei Metz.

246. *Artemisia dracunculus. Esdragon.*

Dracunculus hortulanus. — *Artemisia Dracunculus* Rchb. Ic. 16, t. 150 IV; Gmel. 3, 404; K. Als. 1, 491; K. Vog. 1, 363. — *Art. dracunculus* Hol. N. 382. — *Tarchon* Gesner hort. 283. — *Dragon* Dod. 1109. — *Draconkraut. Dracunculus hortulanus* Tab. Braun 176. — *Dracunculus hortensis* Map. Cat. 49. — *Abrotanum linifolio acriore odorato* Lind. hort. 202.

Gartenpflanze. Zuweilen an Zäunen, doch nicht eigentlich verwildert.

247. *Artemisia scoparia.*

Dracunculus scoparius. — *Artemisia scoparia* Rchb. Ic. 16, t. 146 I; Lutz 13, 186; m. MPhG. 4, 399.

Wächst seit einigen Jahren hin und wieder am Straßburger Hafen.

248. *Chamaemelum arvense.*

Anthemis arvensis Rchb. Ic. 16, t. 113 I. II; Gmel. 3, 481; Hol. N. 384; K. Als. 1, 496; K. Vog. 1, 358; Godr. 1, 406; Hagenb. 2, 338. — *Coedille oft Koe-ooghe* Dod. 412. — *Cotula foetida officinarum est Parthenium vel Virginea* Lobel Ic. 773.

Dodoens und Lobel haben dasselbe Bild, ersterer beschreibt die Art im Text als ausdauernd, hat sie also mit *Inodorum* verwechselt, Lobel hat sie mit *Cotula* zusammengeworfen. Nach Hagenbach lag sie in Kaspar Bauhins Herbar als *Cotula non foetida,* aber in C. B. Bas. fehlt sie. Bei Bock und Fuchs ist sie nicht erkennbar, ebensowenig bei J. B. und Map. Ehrm. Seit Gmelin gilt sie als allgemein verbreitet.

Es gibt Formen, die einen schwachen Kamillengeruch besitzen; ich fand sie aber nur am Straßburger Hafen zwischen andren Zuwanderern.

Wächst auf Äckern und Schuttplätzen durch das ganze Land, oft massenweise.

249. *Chamaemelum ruthenicum.*

Anthemis ruthenica Rchb. Ic. 16, t. 114 I. — *Anth. Ruthenica* Ludwig MPhG. 2, 522 und 3, 119.

Erst seit wenigen Jahrzehnten bei uns aufgetreten.

Wächst in und bei Straßburg auf wüsten Plätzen nicht selten.

250. *Chamaemelum cotula.*

Maruta cotula. — *Anthemis Cotula* Rchb. Ic. 16, t. 109 I; Gmel. 3, 482; K. Als. 1, 496; K. Vog. 1, 358; Godr. 1, 406; Hagenb. 2, 339; Binz 324; Schaefer 33; Issler MPhG. 2, 390. — *Anthemis cotula* Pollich 2, 483; Hol. N. 385; Ludwig MPhG. 2, 522. — *Maruta Cotula* Schultz Phyt. 67. — *Chamaemelum cotula* Schkuhr t. 254. — *Die ander Chamill. Krottendill* Bock 1, Kap. 47 (das Bild aus Fuchs). — *Parthenium. Krottendill* Fuchs 583. — *Stinckende Camille* Dod. 412 (ohne Bild). — *Chamaemelum foetidum* C. B. Bas. 41; Map. Ehrm. 69.

Die Art ist im 16. Jahrhundert in Süd- und Westdeutschland bekannt, namentlich von Fuchs gut dargestellt, auch bei Bock und Dodoens beschrieben. Nach C. B. Bas. wächst sie in agris et viis, nach Map. Ehrm. bei Illkirch. Pollich kennt mehrere Standorte in der Pfalz. Gmelin nennt die Pflanze gemein, und das schreiben fast alle Floren des 19. Jahrhunderts nach. Kirschleger sagt in K. Als., sie sei im Elsaß keineswegs häufig, nachdem er im Prodrome die allgemeine Abschreiberei mitgemacht hatte, in die er auch in K. Vog. zurückfällt. In den Weißenburger Floren von Petzold und Recht fehlt die Art, obwohl Schultz Phyt. sie „überall“ wachsen ließ. In Straßburg macht Ludwig erneut auf die Seltenheit aufmerksam. Binz sagt „ziemlich

verbreitet". In meiner Sammlung liegt *Cotula* nur von mehreren Straßburger Fundorten, die reich an Zuzüglern sind, ich habe aber nicht sonderlich auf sie geachtet. Das Landesherbar hat noch ein Exemplar von Buchsweiler.

Variiert ohne Deckblätter („Spreublätter").

Wächst auf Schutt, an Straßen und auf Äckern, wahrscheinlich in Lothringen nicht selten, im Oberelsaß zerstreut, in Straßburg nicht selten, im übrigen Unterelsaß strichweise.

251. *Chamaemelum inodorum.*

Tripleurospermum inodorum Schultz Phyt. 67. — *Chamaemelum inodorum* Rchb. Ic. 16, t. 94 I. III; K. Vog. 1, 355; C. B. Bas. 41; Map. Ehrm. 68. — *Chrysanthemum inodorum* Schkuhr t. 253; Hol. N. 387. — *Matricaria inodora* K. Als. 1, 495; Godr. 1, 404. — *Pyrethrum inodorum* Hagenb. 2, 337. — *Die vierdt Chamill* Bock 1, Kap. 47. — *Buphthalmum. Rindsaug* Fuchs 144. — *Coedille oft Koe-ooghe* Dod. 412 im Text (das Bild ist *Arvense*). — *Rinds-Aug. Cotula* Tab. 86. — *Chamaemelum inodorum sive Cotula non foetida* J. B. 3, 120.

Am Straßburger Hafen fand ich ein Monstrum mit verkümmerten Strahlen, an den Scheibenblüten die Krone tief geteilt, und der Pappus kelchartig ausgewachsen.

Wächst an Wegen, Rainen, auf Triften und Äckern durch das ganze Land verbreitet.

252. *Chamaemelum austriacum.*

Cota austriaca. — *Anthemis austriaca* Rchb. Ic. 16, t. 118 I; Schaefer 33; Ludwig MPhG. 3, 119.

Stand nach Schaefer 1894 auf einer neuangelegten Wiese bei Altkirch. Ludwig fand sie 1903 am Metzgertorhafen zu Straßburg.

253. *Chamaemelum altissimum.*

Cota altissima Coste 1959. — *Chamaemelum altissimum* Lutz 13, 197. — *Anthemis Cota* Rchb. Ic. 16, t. 117 I.

Wächst in neuester Zeit nicht selten bei den Straßburger Hafenanlagen.

254. *Chamaemelum tinctorium. Färberkamille.*

Cota tinctoria K. Als. 1, 497; Godr. 1, 407 u. Explor. 61; Schultz Phyt. 66; Friren BSM. 19, 103. — *Anthemis tinctoria* Rchb. Ic. 16, t. 119 I; Gmel. 3, 483; Hol. N. 385; K. Vog. 1, 358; Hagenb. 2, 339; Issler MPhG. 2, 390. — *Streichblumen* Bock 1, Kap. 48. — *Chamaemelum chrysanthemon. Gel camillen* Fuchs 26. — *Streich Blum oder Rinds-Aug. Buphtalmum II.* Tab. 86. — *Buphthalmum Diosc.* C. B. Bas. 41. — *Chamaemelum Chrysanthemum quorundam* J. B. 3, 122. — *Buphthalmum Tanaceti minoris foliis* Map. Ehrm. 45.

Bock und Tabernaemontan kennen sie in Rheinhessen, die Bauhine bei Basel, Mappus bei Otmars-

heim, Markolsheim und Kaysersberg. Die Art hat sich während des letzten Jahrhunderts sichtlich an Eisenbahnen verbreitet.

Wächst an Waldrändern, Rainen, Böschungen, zerstreut in der Rheinebene von Basel bis Straßburg, an den Vorhügeln der Südvogesen, im westlichen und nördlichen Lothringen.

255. *Chamaemelum nobile. Römische Kamille.*

Ormenis nobilis. — *Anthemis nobilis* Rchb. Ic. 16, t. 100 II, K. Vog. 1, 359; Petzold 23. — *Die Edel Chamill* Bock 1, Kap. 47. — *Roomsche Camille met witte bloemen* Dod. 414. — *Chamaemelum nobile leucanthemum odoratum* und *Ch. n. flore multiplici* Map. Cat. 35.

Altes Heilkraut, ins Elsaß durch Bock gebracht, und zwar nach Weißenburg, wo sie bis in unsre Tage geschätzt blieb.

256. *Chamaemelum chamomilla. Kamille.*

Chamaemelum chamomilla Lutz 13, 200. — *Matricaria Chamomilla* Rchb. Ic. 16, t. 106 I; Gmel. 3, 479; K. Als. 1, 495; K. Vog. 1, 356; Godr. 1, 404. — *Matricaria chamomilla* Schkuhr t. 253b; Hol. N. 386. — *Die dritt und gantz gemein Chamillen* Bock 1, Kap. 47. — *Chamaemelum leucanthemon. Camillen* Fuchs 25. — *Ghemeyne Camille* Dod. 410. — *Chamaemelum vulgare* C. B. Bas. 41. — *Chamaemelum vulgare Leucanthemum Dioscoridis* Map. Ehrm. 68.

Wächst als Ackerunkraut nicht selten in den niederen Lagen überall.

257. *Chamaemelum suaveolens.*

Chamaemelum suaveolens Lutz 13, 201. — *Matricaria discoidea* und *Tanacetum pauciflorum* DC. Prodr. 5, 50. 131. — *Tanacetum suaveolens* Hooker fl. Boreali-Americana. — *Matricaria discoidea* Rchb. Ic. 16, t. 106 II; Ludwig MPhG. 2, 522; Issler MPhG. 3, 296.

Ich fand die Art 1899 in Metz, 1900 in Weißenburg, Ludwig meldet sie 1901 in Straßburg, Issler 1904 in Colmar.

Wächst ungestört aufrecht, vielstengelig, halbmeterhoch, kommt aber gewöhnlich in niedergetretenem Zustande vor. Findet sich monströs (vergällt) mit laubig ausgewachsenem Pappus, verlängerter Kronenröhre und weißem, weitem Kronensaum.

Wächst an Eisenbahnen und Straßen, auf wüsten Plätzen allgemein verbreitet in der Rheinebene, den Vogesentälern, dem Sundgau und Lothringen.

258. *Chamaemelum segetum. Wucherblume.*

Xanthophthalmum segetum Schultz Phyt. 67. — *Chrysanthemum segetum* Rchb. Ic. 16, t. 95 I; Gmel. 3, 476; Hol. N. 388; K. Als. 1, 494; K. Vog. 1, 355; Godr. 1, 403; Clus. hist. 334. — *S. Johans Blumen mit gantz quitten farben gälen blumen* Bock 1, Kap. 45. — *Vokelaer oft Geele Ganse-bloemen* Dod. 419. — *Ackergoldtblum. Chrysanthemum arvense* Tab. 454. — *Chrysanthemum folio minus secto glauco* J. B. 3, 105; Map. Ehrm. 73.

Wuchs vom 16. bis 19. Jahrhundert im westlichen Vorlande der Vogesen und den nördlich daran stoßenden Gebieten als häufiges Unkraut unter Weizen und noch mehr unter Hafer, war aber weiter westwärts, schon bei Metz, im 19. Jahrhundert (ältere Quellen fehlen) selten und unbeständig. Im Sundgau und der Rheinebene ist sie im 18. und 19. Jahrhundert bald hier, bald da beobachtet, aber immer selten gewesen.

Wächst im östlichen Lothringen als seltenes und spärliches Ackerunkraut, wird im übrigen Lande nur als unbeständiger seltener Gast gefunden.

259. *Chamaemelum coronarium.*

Pinardia coronaria Rchb. Ic. 16, t. 95 II. — *Chrysanthemum coronarium* Linné 6418; Hol. N. 388; K. Vog. 1, 356; Schaefer 33; Ludwig MPhG. 3, 119. — *Chrysanthemum Creticum* Clus. hist. 335 (das Bild).

Kommt mit gelben und mit weißlichen Strahlen vor.

Alte Gartenblume. Wächst gelegentlich einzeln auf Schuttplätzen.

260. *Chamaemelum du. officinarum. Bertram.*

Anacyclus officinalis Koch 323. — *Pyrethrum* Gesner hort. 274. — *Bertram* Bock 1, Kap. 153. — *Pyrethrum. Bertram* Fuchs 641. — *Bertram oft Pyrethrum* Dod. 560.

Seltene Gartenpflanze, kaum vor dem 16. Jahrhundert eingeführt.

261. *Chamaemelum radiatum.*

Anacyclus radiatus Rchb. Ic. 16, t. 108 III, 12, 14, 15 (nicht 13!); DC. Prodr. 6, 16; Coste 1961. — *Anthemis sp.* ? m. MPhG. 4, 390.

Es kommen in den Strahlblüten dreiteilige Griffel vor.

Wuchs neuerlich einzeln am Hafen zu Straßburg.

262. *Chamaemelum clavatum.*

Anacyclus clavatus Rchb. Ic. 16, t. 108 II; Coste 1960. — *Anacyclus tomentosus* DC. Prodr. 6, 16.

Wuchs neuerlich einzeln am Hafen zu Straßburg.

263. *Chamaemelum alexandrinum.*

Anacyclus Alexandrinus Boissier Or. 3, 322; m. MPhG. 4, 399.

Wuchs neuerlich einzeln am Hafen zu Straßburg.

264. *Chamaemelum valentinum.*

Anacyclus valentinus Rchb. Ic. 16, t. 108 IV; Schkuhr t. 254b; Coste 1962; m. MPhG. 4, 399. — *Chrysanthemum Valentinum* Clus. hist. 322.

Wuchs neuerlich einzeln am Hafen zu Straßburg.

265. *Chamaemelum coll. chrysanthemum.*

Japanthemum chrysanthemum. — *Chrysanthemum indicum* Linné 6440; Hol. 651; Constantin 2, 188. — *Chrysan-*

themum sinense Hol. N. 389. — *Pyrethrum Indicum* und *P. Sinense* DC. Prodr. 6, 62. — *Matricaria Japonica maxima* etc. und *Matr. Indica latiore folio flore pleno* Mor. Bob. 33.

Alte ostasiatische Kultursippe, seit dem 17. Jahrhundert in europäischen Gärten, in Metz jedenfalls im Anfange des 19. Jahrhunderts schon häufiger, aber erst im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts Modepflanze geworden. Die allermeisten Sorten blühen bei uns so spät, daß man die Blüten vor Frost schützen muß. Wilde Exemplare aus Japan sehen unsrer *Matricaria parthenium* ähnlich.

266. *Chamaemelum parthenium. Mutterkraut.*

Matricaria parthenium. — *Tanacetum Parthenium* Rchb. Ic. 16, t. 101 II; Schultz Phyt. 67; Schaefer 33; Issler MPhG. 2, 390; Ludwig MPhG. 3, 119. — *Matricaria Parthenium* Linné 6450; Gmel. 3, 478. — *Leucanthemum Parthenium* K. Als. 1, 494; K. Vog. 1, 357. — *Chrysanthemum parthenium* Hol. N. 387. — *Chrys. Parthenium* Hagenb. 2, 336. — *Metter* Bock 1, Kap. 50. — *Artemisia tenuifolia. Mettram* Fuchs 45. — *Mater oft Moeder-cruydt* Dod. 44. — *Matricaria vulgaris* C. B. Bas. 40. — *Matricaria vulgaris seu sativa* Map. Ehrm. 189.

Alte Heilpflanze, auch jetzt noch in Dorfgärten. Schon seit Jahrhunderten an Mauern wild.

Wächst an Straßen und Zäunen der Ebenen und Täler, an den Ruinen in den Vogesen, nicht selten, doch meist nur vereinzelt.

267. *Chamaemelum corymbosum.*

Pyrethrum corymbosum. — *Tanacetum corymbosum* Rchb. Ic. 16, t. 102 I; Schultz Phyt. 67; Issler MPhG. 2, 390. — *Chrysanthemum corymbosum* Linné 6439; Gmel. 3, 475; Hagenb. 2, 336. — *Leucanthemum corymbosum* K. Als. 1, 493; K. Vog. 1, 357; Godr. 1, 402. — *Tanacetum inodorum II.* Clus. hist. 338. — *Tanacetum montanum inodorum minore flore. Sideritis* C. B. Bas. 40. — *Matricaria Tanaceti folio, flore minore, semine umbilicato* und ead. *flore majore* Map. Ehrm. 189.

Wächst in Gesträuchen und lichten Wäldern der Vogesenvorhügel bis Scherweiler nordwärts, aufwärts bis 900 m; auch in der oberelsässer Hardt (Kirschleger).

268. *Chamaemelum tanacetum. Rainfarn.*

Tanacetum vulgare Rchb. Ic. 16, t. 105; Gmel. 3, 397; Hol. N. 382; K. Als. 1, 492; K. Vog. 1, 357; Godr. 1, 401; Schultz Phyt. 67. — *Reinfar* Bock 1, Kap. 51. — *Artemisia monoclonos. Reinfarn* Fuchs 46. — *Reynvaer* und *Reynvaer met ghekrolde bladeren* Dod. 46. — *Tanacetum vulgare luteum* C. B. Bas. 40; Map. Ehrm. 299. — *Tan. vulg. luteum* und *Tan. foliis crispis* Map. Cat. 135.

Alte Heilpflanze, auch wild seit unvordenklicher Zeit bei uns, seit langer Zeit auch in einer krausblättrigen Form in Gärten.
Wächst an Rainen, Böschungen und Waldrändern nicht selten.

269. *Chamaemelum balsamita. Frauenkraut.*

Balsamita suaveolens Hol. 649. — *Tanacetum Balsamita* Rchb. Ic. 16, t. 104 II; Gmel. 4, 603; K. Vog. 1, 358. — *Tan. balsamita. Menthe coq* Hol. N. 383. — *Frawenkraut* Bock 1, Kap. 53. — *Groote Balseme* Dod. 474. — *Mentha hortensis corymbifera* Map. Cat. 92.
Alte Kulturpflanze.

270. *Chamaemelum leucanthemum.*

Leucanthemum vulgare K. Als. 1, 493; K. Vog. 1, 356; Godr. 1, 402. — *Tanacetum Leucanthemum* Rchb. Ic. 16, t. 97 I. — *Chrysanthemum Leucanthemum* Linné 6432; Gmel. 3, 472. — *Chrys. leucanthemum* Hol. N. 387. — *Leucanthemum pratense* Annal. Philomat. II, 55. — *S. Johans Blum oder Ganßblum, die ander* Bock 1, Kap. 45. — *Bellis minor* (im Text *major*!). *Genßblüm* Fuchs 148. — *Groote Madelieben oft Gans-bloemen* Dod. 423. — *Bellis syl. caule folioso major* C. B. Bas. 77. — *Leucanthemum vulgare* und *Leuc. vulg., caule villis canescente* Map. Ehrm. 168.
Variiert in Blattform und Behaarung. Monströs mit teilweise verwachsenen (bezw. zweispaltigen) Blättern; ohne Strahlblüten (nicht *discoideum* Rchb. Ic.); mit Strahlblüten in den Achseln der obersten Laubblätter und der Hülle.
Wächst auf Wiesen, Triften, an Böschungen, auf Waldlichtungen in allen Höhenlagen häufig.

271. *Chamaemelum chamaecyparissus.*

Santolina chamaecyparissus. — *Achillea Chamaecyparissus* Rchb. Ic. 16, t. 121 II. — *Cypressen* Bock 1, Kap. 24. — *Chamaecyparissus. Cypreß* Fuchs 874. — *Cypres-cruydt* Dod. 430. — *Abrotanum Foemina foliis teretibus* Map. Cat. 1.
Alte Kulturpflanze. In Straßburg hält sie im Freien aus, in rauheren Lagen muß man sie im Winter ins Haus nehmen.

272. *Chamaemelum Achillium.*

Achillea nobilis Rchb. Ic. 16, t. 133 II; Gmel. 3, 488; K. Als. 1, 498; K. Vog. 1, 360; Godr. 1, 408; Himpel 45. — *Garb. Das recht und edelst Millefolium* Bock 1, Kap. 160. — *Kleyne oft Witte Reynvaer* Dod. 47. — *Tanacetum minus album odore Camphorae* C. B. Bas. 40. — *Achillea millefolia odorata* J. B. 3, 140. — *Millefolium nobile Tragi* Map. Ehrm. 197.
Wächst an Rainen, Waldrändern, in Gesträuchen zerstreut in der oberelsässer Hardt und auf den Vogesenvorhügeln, strichweise auch im ebenen Unterelsaß, z. B. bei Vendenheim an der Eisenbahn und am Straßburger Hafen. Auch in Metz als Ruderalpflanze.

273. *Chamaemelum millefolium. Schafgarbe.*

Achillea millefolium Hol. N. 383. — *Achillea Millefolium* Rchb. Ic. 16, t. 135; Gmel. 3, 487; K. Vog. 1, 498; Godr. 1, 408. — *Achillea Millefolium* und *A. setacea* K. Als. 1, 498. — *Gerwelkraut. Schaaffripp* Bock 1, Kap. 160. — *Stratiotes millefolia. Garben* Fuchs 727. — *Geruwe oft Millefolium* und *Geruwe met purpur bloemen* Dod. 137. — *Millefolium vulgare album* und *Mill. vulg. purpureum minus* C. B. Bas. 42. — *Millefolium Stratiotes pennatum terrestre* J. B. 3, 136. — *Millefolium purpureum majus* und *Mill. vulgare album. Heyl allen Schaden* Map. Ehrm. 198.

Variiert in der Behaarung und Färbung. Hellrote Blumen findet man nicht selten, sattrosenrote nur vereinzelt.

Wächst an Böschungen und Rainen, auf Wiesen, Weiden und Waldlichtungen allgemein verbreitet.

274. *Chamaemelum setaceum.*

Achillea setacea Rchb. Ic. 16, t. 137 I (errat. *hetacea*); DC. Prodr. 6, 25; m. MPhG. 4, 399. — *Achillea Millefolium* var. *setacea* Friren BSM. 19, 103.

Meine Exemplare sind stark behaart.

Wächst seit 1910 am Straßburger Hafen, ist schon um 1885 in Metz-Sablon aufgetreten und lange beständig geblieben.

275. *Chamaemelum tomentosum.*

Achillea tomentosa Rchb. Ic. 16, t. 131 II. III; Waldner Jahresb. 1885, 11; Friren BSM. 19, 103.

Wuchs 1885 mit anderen Zuzüglern in Metz-Sablon, hielt sich jahrelang. Ich sah kein Exemplar.

276. *Chamaemelum ptarmica.*

Ptarmica vulgaris. — *Achillea ptarmica* Hol. N. 384. — *Achillea Ptarmica* Rchb. Ic. 16, t. 123 I; Gmel. 3, 485; K. Als. 1, 499; K. Vog. 1, 359; Godr. 1, 409. — *Weißer oder spitzer Reinfar* Bock 1, Kap. 101. — *Ptarmice. Wilder Bertram* Fuchs 639. — *Ptarmice oft Wilden Dragon* Dod. 1110. — *Dracunculus pratensis serrato folio* C. B. Bas. 27; Map. Cat. 49. — *Ptarmica vulgaris folio longo serrato, flore albo* J. B. 3, 147; Map. Ehrm. 253.

In Gärten eine Form mit gefüllten Blumen, *Bouton d'argent* Hol. N. 384.

Wächst an Ufern, auf nassen Triften, auch an quelligen Stellen sonniger Hügel, nicht selten im ganzen Lande.

277. *Calendula arvensis.*

Calendula arvensis Rchb. Ic. 15, t. 159 IV; Linné 6660; Gmel. 3, 508; K. Als. 1, 504; K. Vog. 1, 330; Godr. 1, 422; Hagenb. 2, 349; Binz 329; Himpel 46. — *Caltha minima* J. B. 3, 103. — *Caltha arvensis* Map. Cat. 150. — *Calendula foliis lanceolatis, amplexicaulibus, dentatis, floribus concoloribus* Haller 1, 79.

Wächst als Unkraut in den Weinbergen von Gebweiler bis Rappoltsweiler, besonders viel im Kaysersberger Tal, auch auf Äckern und zerstreut in die Ebene hinaus bis Neubreisach. Selten und unbeständig bei Hüningen, in Straßburg und Metz beobachtet.

278. *Calendula officinalis. Ringelblume.*

Calendula officinalis Rchb. Ic. 15, t. 159 I. II. III; Gmel. 3, 509; Hol. N. 395; K. Als. 1, 504; K. Vog. 1, 330; Hagenb. 2, 349; Binz 329. — *Ringula* Hildegard nach v. Fischer Benzon Altd. Gartenfl. 107. 209. — *Sponsa solis vive solsequium* Albertus magnus VI, 451. — *Calendula* Brunfels 3, 27. — *Ringelblum* Bock 1, Kap. 96. — *Caltha Ringelblüm* Fuchs 382. — *Goudt-bloemen* Dod. 404. — *Caltha* J. B. 3, 101. — *Caltha seu Calendula vulgaris flore simplici* (in drei Farbenspielarten) und *Caltha polyanthos major* und *C. prolifera majoribus floribus* Map. Cat. 28.

Uralte Gartenblume, früher in verschiedenen Färbungen und Monstrositäten geschätzt. Jetzt immer noch in den Gärten der kleinen Leute häufig. Sie ist von den ansehnlichen späten Blumen die widerstandsfähigste in unserem Klima.

Wächst nicht selten auf Schuttplätzen, doch nur vorübergehend.

279. *Inula grandiflora.*

Buphthalmum grandiflorum Linné 6534 und teilweise *B. salicifolium* 6533 (excl. synon. Thalii al.). — *B. salicinum* und *B. grandiflorum* Coste 1982. 1983. — *Buphthalmum salicifolium* Rchb. Ic. 16, t. 45 I; Gmel. 3, 491; K. Als. 1, 500; K. Vog. 1, 343; Hagenb. 2, 342 und suppl. 177; Schaefer 31; Binz 322; Issler MPhG. 2, 388; Schultz exs. 132 (Benfeld). — *Buphtalmum salicifolium* Billot exs. 2089 (Benfeld). — *Inula buphthalmum* Lutz 13, 109. — *Aster III Austriacus I.* Clus. hist. XIII. — *Aster luteus major foliis succisae* C. B. Pin. 266. — *Aster luteus hirsutus salicis folio* C. B. herbar nach Hagenbach. — *Aster montanus flore luteo magno hirsutus, quibusdam Oculus Christi* J. B. 2, 1046. — *Aster montanus luteus, foliis oblongis* Map. Ehrm. 33 nach Gmelin. — *Buphthalmum foliis imis petiolatis ovatis, superioribus amplexicaulibus, lanceolatis, hirsutis, rariter dentatis* Haller 1, 50.

Gmelin hat die Art hinter Barr gefunden und identifiziert sie mit einer von Mappus[1]) dort angegebenen. Seit 1798 kennt man sie am Ausgange des Münstertals im Hügellande, aber erst seit 1836 in der Rheinebene auf elsässer Seite bei Benfeld. Bei Straßburg ist sie gar erst 1890 bekannt ge-

[1]) Der einzige kontrollierbare Name der Mappusschen Pflanze ist *Conyza major altera* Thal. Harc. t. II, und das ist *Inula germanica*!

worden, seither aber beständig. Für Hüningen kennen sie weder C. B. Bas., noch Hagenb., noch Binz, ich fand sie dort 1907.

Wächst auf Wiesen, an Rainen, in lichtem Walde, zerstreut von Hüningen bis Straßburg, aber zwischen Müttersholz und Erstein strichweise häufig, selten im Jura und im Hügellande zu beiden Seiten des Münstertalausganges.

280. *Inula helenium. Alant.*

Corvisartia helenium. — *Inula Helenium* Linné 6373; Gmel. 3, 456; K. Als. 1, 479; K. Vog. 1, 339; Hagenb. 2, 329; Schaefer 31; Himpel 43. — *Inula helenium* Hol. N. 371. — *Corvisartia Helenium* Rchb. Ic. 16, t. 30; Godr. 1, 411. — *Alantwurtzel* Bock 1, Kap. 55. — *Elenium. Alant* Fuchs 242. — *Alant-wortel oft Galant-wortel. Enula Campana* Dod. 556. — *Helenium sive Enula capana* J. B. 3, 108. — *Aster omnium maximus, Helenium dictus* Map. Ehrm. 33; Lind. hort. 116. — *Aster foliis ovato lanceolatis, serratis, subtus tomentosis, calycinis ovato lanceolatis, maximis* Haller 1, 31.

Früher als Heilpflanze hochgeschätzt und allgemein gebaut. War im 16. Jahrhundert an vielen Stellen in Obstgärten und an Rainen verwildert, blieb an manchen Standorten blütenlos. Im Elsaß nennt Bock besonders den Kochersberg. Kaspar Bauhin hatte die Art bei Michelfelden angegeben (aber nicht in C. B. Bas.), Joh. Bauhin fand sie dort nur in Gärten. Aber im Unterelsaß kennen Lindern und Mappus noch eine Anzahl wilder Vorkommnisse. Dagegen hat Kirschleger den *Alant* im Elsaß nicht mehr gefunden, auch keine zuverlässige Nachricht über sein spontanes Vorkommen erhalten. In Lothringen ist er im Laufe des 19. Jahrhunderts zwar selten geworden, besitzt aber noch mehrere schöne Standorte.

Wächst in lichten Wäldern und auf Wiesen, selten im Sundgau (Schaefer) und im westlichen Lothringen.

281. *Inula britannica.*

Bubonium britannicum. — *Inula Britannica* Rchb. Ic. 16, t. 35; Gmel. 3, 457; K. Als. 1, 481; K. Vog. 1, 341. — *Inula britannica* Hol. N. 372; Godr. 1, 412; Hagenb. 2, 329. — *Britanica vera* Lugdun. 1082. — *Britannica Gesneri et Lugdunensium* Lobel Ic. 293. — *Britannica conyzoides, quibusdam Aster Pannonicus Clusio* J. B. 2, 1047. — *Conyza palustris repens Britannica dicta* Mor. Bob. 113 und Sect. 7, t. 19, fig. 8. — *Aster palustris, luteus, folio lanuginoso, longiore* Map. Ehrm. 33.

Variiert in Behaarung, in der Blattform von lineallanzettlich bis länglich, Stengel einblumig bis doldentraubig, Strahl ansehnlich bis kümmerhaft.

Für uns ein Zuzügler aus Norden und Westen, wiewohl sie auch im Südwesten schon lange der Grenze nahe ist (J. B.

bei Mömpelgard). Im Elsaß hat sie erst Map. Ehrm., und zwar bei Straßburg.

Wächst in feuchten lichten Wäldern, auf Wiesen, an Ufern; häufig in der Rheinebene, besonders in den Rheinwäldern, von Lauterburg bis Markolsheim, nicht selten noch landaufwärts bis Mülhausen, von da nach Basel zu nur selten und anscheinend unbeständig, aus Sundgau und Jura nicht bekannt; zerstreut im Mosel- und Seilletal.

282. *Inula hirta.*

Bubonium hirtum. — *Inula hirta* Rchb. Ic. 16, t. 36 II; Gmel. 3, 462; K. Als. 1, 481; Annal. Philomat. I, 11; K. Vog. 1, 340; Nickles BSC. 16/17, 200; Schaefer 31; Issler MPhG. 2, 388 und 3, 296. — *Aster V.* Clus. hist. XIV. — *Aster tertius Pannonicus Clusii luteus folio hirsuto Salicis* J. B. 2, 1047.

Wächst in lichten Waldungen, selten im oberelsässer Hardtgebiet, landabwärts bis Daubensand (Nicklès) und in den unteren Lagen der Vogesen und ihrer Vorhügel am Ausgang des Münstertales.

283. *Inula salicina.*

Bubonium salicinum. — *Inula salicina* Rchb. Ic. 16, t. 37 I; Gmel. 3, 461; K. Als. 1, 480; K. Vog. 1, 340; Godr. 1, 412; Hagenb. 2, 330. — *Das dritt Geschlecht von Scharten* Bock 1, Kap. 49 (Deutung unsicher). — *Aster montanus luteus folio salicis glabro* C. B. Bas. 79. — *Conyza media Monspeliensis* J. B. 2, 1049. — *Aster montanus luteus salicis glabro folio* Map. Ehrm. 33.

Wächst in lichten Wäldern und Gesträuchen, an Rainen, nicht selten im ganzen Lande bis 800 m aufwärts.

284. *Inula conyza.*

Conyza squarrosa Linné 6217; Gmel. 3, 422; Hol. N. 374; Hagenb. 2, 314. — *Inula Conyza* Rchb. Ic. 16, t. 32 II; K. Als. 1, 482; K. Vog. 1, 341; Godr. 1, 413. — *Inula vulgaris* Wohlfarth 1365. — *Groß Dürwurtz oder Donderwurtz* Bock 1, Kap. 54. — *Groote Conyza met breeder bladeren* Dod. 67. — *Conyza major vulgaris* C. B. Bas. 78. — *Conyza major Matthioli Baccharis quibusdam* J. B. 2, 1051. — *Coniza major vulgaris* Map. Ehrm. 79.

Wächst an dürren Rainen, in lichten Gesträuchen, auf Schuttplätzen nicht selten, bis 800 m.

285. *Inula dysenterica.*

Pulicaria dysenterica Rchb. Ic. 16, t. 42 I; Hol. N. 373; K. Vog. 1, 432; Godr. 1, 414; Hagenb. 2, 330. — *Inula dysenterica* Gmel. 3, 459; K. Als. 1, 482. — *Dürwurtz das mittelst geschlecht* Bock 1, Kap. 54. — *Calaminthae tertium genus. Geele Müntz* Fuchs 436. — *Middel gheslacht van Conyza oft Stinckende Conyza* Dod. 67. — *Conyza media Asteris flore luteo, vel 3. Diosc.* C. B. Bas. 79. — *Aster pratensis autumnalis, conyzae folio* Map. Ehrm. 32.

Wächst an Gräben längs der Straßen und auf nassen Triften, auch in feuchten Gesträuchen und Wäldern der niederen Lagen verbreitet.

286. *Inula pulicaria.*

Pulicaria vulgaris Rchb. Ic. 16, t. 42 II; Hol. N. 373; K. Vog. 1, 342; Godr. 1, 413; Hagenb. 2, 331. — *Inula Pulicaria* Gmel. 3, 460; K. Als. 1, 482. — *Pulicaria prostrata* Schultz Phyt. 65. — *Klein Dürwurtz* Bock 1, Kap. 54. — *Alderkleynste Conyza oft Conyza Wijfken* Dod. 68. — *Conyza minor flore globoso* C. B. Bas. 79. — *Aster palustris parvo flore globoso* Map. Ehrm. 33.

Wächst an Dorfstraßen und auf nassen Triften in den Ebenen und Tälern zerstreut.

287. *Carpesium cernuum.*

Carpesium cernuum Schkuhr t. 244; Rchb. Ic. 16, t. 92 III; Gmel. 3, 420; K. Als. 1, 503; K. Vog. 1, 364; Hagenb. 2, 313 und suppl. 172. — *Cannabinae aquaticae similis capitulis nutantibus* C. B. Prodr. 138. — *Aster atticus foliis circa florem mollibus* C. B. Pin. 266. — *Carpesium floribus terminalibus* Haller 1, 58.

C. B. Prodr. beschreibt die Art und gibt Michelfelden als Fundort an, aber in C. B. Bas. fehlt sie. In C. B. Pin. erscheint die Art unter einem ganz anderen Namen und ist nur aus Italien bekannt, während die alte Michelfelder Pflanze ebenda S. 321 zu unsrer *Coriopsis bidens* gebracht wird. J. B. 2, 1055 nimmt die Michelfelder Pflanze wieder auf und bildet sie ab als *Conyza capite nutante.* Das Bild zeigt eine Staude von cf. *Carpesium* oder *Buphthalmum* und einen Zweig von *Bidens cernuus.* Haller hat das Originalexemplar noch gesehen und beschreibt es (1, 50) als ? *Buphthalmum foliis conjugatis, flore nudo nutante.* Die Beschreibung paßt weder auf *Carpesium,* das Haller an anderer Stelle beschreibt, noch auf *Bidens.* Vergleicht man sie mit dem Bilde in J. B., so ist man zu der Vermutung berechtigt, daß Kaspar Bauhin einmal bei Michelfelden *Carpesium* gefunden und im Prodromos beschrieben hatte, dann aber, als er den Standort wieder aufsuchte, *Bidens* dafür nahm, und mit ihm sein unvollkommenes Exemplar ergänzte. Als er später von Alpinus ein besseres *Carpesium*-Exemplar bekam, übersah er dessen spezifische Identität mit seiner alten Michelfelder Pflanze. Nach Gmel. und K. Vog. ist *Carpesium* später von Lachenal in der oberelsässer Hardt und noch später von Mühlenbeck bei Ostheim gefunden, aber nun ist es seit 80 Jahren nicht mehr im Lande beobachtet.

288. *Gnaphalium bracteatum.*

Helichrysum bracteatum Berger 337. — *Helychrysum bracteatum* Hol. N. 380. — *Helichrysum bracteatum a. chrysanthum* DC. Prodr. 6, 189.

Gartenblume, selten einzeln verschleppt.

289. *Gnaphalium arenarium.*

Helichrysum arenarium K. Als. 1, 484; G o d r. 1, 415; B a r b i c h e BSM. 12, 72; S c h u l t z exs. 45 (Hagenau). — *Gnaphalium arenarium* R c h b. Ic. 16, t. 59 I, S t u r m I, Bd. 10; G m e l. 3, 407; K. Vog. 1, 344; W a l d n e r Beitr. 17. — *Helychrysum arenarium* H o l. N. 379. — *Rheinblum* B o c k 1, Kap. 109. — *Amarantus luteus. Rheinblume* F u c h s 99. — *Stoechas citrina germanica latiore folio* J. B. 3, 153. — *Elichrysum seu Stoechas citrina latifolia* M a p. E h r m. 97.

B o c k kennt sie im Hagenauer Waldgebiet und im Wasgau. Zu K i r s c h l e g e r s Zeit reicht ihr Wohngebiet bis Vendenheim. M a p. E h r m. gibt gar Straßburg-Neuhof als Fundort an, doch kann man bei ihm nicht wissen, ob er nicht *Luteolum* dafür genommen hat.

Wächst auf sandigem Ödland und in lichten Kiefernwäldern, zerstreut im Hagenauer Waldgebiet, selten östlich von Weißenburg an der Landesgrenze, zerstreut in den Nordvogesen von Lichtenberg über Bitsch bis zur Grenze, im Saarkohlenbecken und nordöstlich von Diedenhofen.

290. *Gnaphalium silvaticum.*

Homalotheca silvatica. — *Gnaphalium sylvaticum* R c h b. Ic. 16, t. 58 I; S c h k u h r t. 243; G m e l. 3, 412; H o l. N. 377; K. Als. 1, 485; G o d r. 1, 416; H a g e n b. 2, 309; S c h u l t z exs. 41. — *Gnaphalium silvaticum* K. Vog. 1, 345. — *Omalotheca sylvatica* S c h u l t z Phyt. 66. — *Rhurkraut* B o c k 1, Kap. 109, die Figur rechts, im Text nicht gesondert. — *Gnaphalium Anglicum vel Belgicum folio longiore* L o b e l Ic. 482. — *Groß Rhurkraut. Gnaphalium III. majus* T a b. B r a u n 106. — *Gnaphalium vulgare majus* C. B. Bas. 78. — *Gnaphalium rectum* J. B. 3, 160. — *Elichrysum spicatum* und *Filago altera* M a p. E h r m. 96. 105.

J. B. gibt die Art aus den Südvogesen an.

Wächst in Wäldern und auf Heideland durch das ganze Land verbreitet, aufwärts bis 1200 m.

291. *Gnaphalium norvegicum.*

Homalotheca norvegica. — *Gnaphalium norvegicum* R c h b. Ic. 16, t. 58 II; S t u r m I, Bd. 10; K. Als. 1, 485; K. Vog. 1, 346; G o d r. 1, 417; N i c k l è s BSC. 16/17, 200. — *Gnaphalium fuscum* H a g e n b. 2, 310.

Wächst auf Heiden der Hochvogesen vom Rotenbachkopf bis zur Schlucht nicht selten, auch am Sulzer Belchen (K i r s c h l e g e r) und Hochfeld (N i c k l è s) gemeldet.

292. *Gnaphalium indicum.*

Gamochaete indica. — *Gnaphalium Indicum* DC. Prodr. 6, 231. — *Gnaphalium indicum* L u t z 13, 130.

Wuchs 1915 am Straßburger Hafen.

293. *Gnaphalium luteolum.*

Gnaphalium luteo-album R c h b. Ic. 16, t. 57 I; S t u r m I, Bd. 10; G m e l. 3, 408; H o l. N. 378; K. Als. 1, 485; K. Vog.

1, 345; Godr. 1, 416; Hagenb. 2, 309; Barbiche BSM. 12, 72; Issler MPhG. 3, 296; Schultz exs. 143 (Hagenau). — *Rheinblume. Stoechas citrina* Tab. Braun 103. — *Gnaphalium ad Stoechadem citrinam accedens* J. B. 3, 160. — *Elichrysum seu Stoechas citrina angustifolia* Map. Ehrm. 97.

Hält sich selten lange an einem Standort. Bei Geudertheim zwar schon 1795 nach Kirschleger und auf der dortigen Schweineweide wieder 1906 — aber ob das der gleiche Standort ist, und ob die Art dort dauernd geblieben war, ist recht zweifelhaft. Map. Ehrm. hat anscheinend diese Art und *Arenarium* nicht sicher unterschieden.

Wächst in der Rheinebene, den Nordvogesen und Lothringen bald hier, bald dort, auf Triften an zeitweise überschwemmten Plätzen und auf dem Boden abgelassener Weiher.

294. *Gnaphalium uliginosum.*

Gnaphalium uliginosum Rchb. Ic. 16, t. 57 II. III; Gmel. 3, 414; Hol. N. 378; K. Als. 1, 486; K. Vog. 1, 346; Godr. 1, 416; Hagenb. 2, 310; Schultz exs. 42. — *Kleyn Ruer-cruydt oft kleyne Filago* Dod. 89. — *Gnaphalium V. minus* Tab. Braun 106. — *Gnaphalium minus repens* C. B. Bas. 78. — *Gnaphalium vulgare medium* Mor. Bob. Sect. 7, t. 11. — *Elichrysum aquaticum, ramosum, minus, capitulis foliatis* und vielleicht *Filago vulgaris, tenuissimo folio, erecta* Map. Ehrm. 97. 105.

Ist in der Tracht und Behaarung sehr variabel.

Wächst auf Äckern, die wenigstens zeitweise feucht sind, auf Triften, an Ufern, zuweilen selbst im Wasser, durch das ganze Land verbreitet, auf leichteren Böden gemein.

295. *Gnaphalium margaritaceum.*

Anaphalis margaritacea Gray Synopt. fl. II. I, 233. — *Gnaphalium margaritaceum* Rchb. Ic. 16, t. 60 I; Sturm I, Bd. 10; Linné 6184; Gmel. 3, 411; K. Als. 1, 486; K. Vog. 1, 344; Himpel 44. — *Gnaphalium Americanum* Clus. hist. 327. — *Gnaphalium Americanum latifolium* Map. Cat. 58. — *Filago foliis lanceolatis, viridibus, subtus tomentosis, floribus umbellatis* Haller 1, 64.

Seit dem 16. Jahrhundert in Gärten, nicht allzuhäufig, meist nur männlich.

Wächst selten verschleppt oder kulturverlassen oder an Zäunen, immer nur vorübergehend.

296. *Gnaphalium dioecum.*

Antennaria dioeca. — *Gnaphalium dioicum* Gmel. 3, 409; Hol. N. 378; K. Vog. 1, 344; Schaefer 32. — *Gnaphalium dioecum* m. MPhG. 3, 486. — *Antennaria dioica* Rchb. Ic. 16, t. 60 II. III; K. Als. 1, 483; Godr. 1, 417. — *Meußöhrlein. Hasenpfötlein. Engelblümlein* Bock 1, Kap. 109. — *Pilosella minor. Meußörlin* Fuchs 606. — *Kleyn Naghelcruydt oft Tweede soorte van Pilosella* Dod. 91. — *Gnapha-*

lium montanum flore rotundiore album, purpureum C. B. Bas. 78. — *Elichrysum montanum* (in sechs unterschiedenen Arten) Map. Ehrm. 96. 97.

Wächst auf Heiden, in lichten trocknen Wäldern, auf Triften, vorwiegend auf kalkarmem Boden, verbreitet in den Vogesen am Kamm, am Hochfeld und allgemein vom Breuschtal nordwärts, seltener in den niederen Lagen der Südvogesen, selten in der Rheinebene oberhalb Straßburgs, häufiger im nördlichen Teile, selten im Sundgau und Jura, zerstreut im Saarkohlenbecken.

297—298. *Gnaphalium coll. gifola.*

Gnaphalium germanicum Gmel. 3, 415; Hagenb. 2, 311. — *Gnaphalium II. vulgare* Tab. Braun 105.

297. *Gnaphalium spathulatum.*

Gifola spathulata. — *Filago spathulata* K. Als. 1, 487; Annal. Philomat. I, 75; Godr. 1, 419; Schultz Phyt. 65; Barbiche BSM. 12, 73. — *Gnaphalium spathulatum* K. Vog. 1, 347. — *Gifola spatulata* Rchb. Ic. 16, t. 54 III. — *Filago spatulata* Issler MPhG. 2, 389. — *Filago germanica c. spathulata* Binz 319. — *Ruer-cruydt oft Filago (de eerste soorte)* Dod. 89.

Wächst auf dürren Äckern, besonders auf Kalkboden, zerstreut, aber stellenweise in Menge in der Ebene von Colmar bis oberhalb Mülhausen und in Lothringen vom Westrande der Vogesen bis zur Landesgrenze.

298. *Gnaphalium germanicum.*

Gifola germanica Rchb. Ic. 16, t. 54 I. II. — *Filago germanica* Schkuhr t. 266; Hol. N. 375; Godr. 1, 419; Issler MPhG. 2, 389. — *Gnaphalium germanicum* K. Vog. 1, 346; Hagenb. 2, 311 und suppl. 172; J. B. 3, 158. — *Filago germanica* und *F. canescens* K. Als. 1, 487. — *Ketzlein oder feldkatzen. Rhurkraut. Hynschkraut* Bock 1, Kap. 109, die kleinere Figur (im Text nicht abgesondert). — *Gnaphalium. Rhürkraut* Fuchs 222. — *Gnaphalium vulgare* Camer. Ep. 606. — *Gnaphalium medium* C. B. Bas. 78. — *Filago seu Impia* Map. Ehrm. 105.

Variiert von wenige Zentimeter hohen dünnen Zwergformen bis zu reichlich halbmeterhohen, bald schlanken und nur oben gabeligen, bald von unten auf spreizend dichotom verzweigten Pflanzen. Filz bald weiß, bald etwas gelblich. Hüllblattspitzen meist rot.

Wächst an Ufern, auf Äckern und mageren Triften, vorwiegend auf sandigem Boden, durch das ganze Land, im Gebirge bis etwa 700 m.

297 × 299. *Gnaphalium gallicum × spathulatum.*

Filago gallico-spathulata K. Als. 1, 489. — *Gnaphalium spathulato × gallicum* K. Vog. 1, 348. — *Filago spathulato-gallica* Schultz Phyt. 66.

Von Schultz für Bitsch angegeben, von mir nicht gesehen.

299. *Gnaphalium gallicum.*

Logfia gallica Rchb. Ic. 16, t. 56 I. — *Filago gallica* Pollich 2, 504; Hol. N. 376; K. Als. 1, 488; Godr. 1, 421; Schultz Phyt. 65; Schaefer 32; Schultz exs. 284. — *Gnaphalium gallicum* Gmel. 3, 416; K. Vog. 1, 348; Hagenb. 2, 311. — *Gnaphalium vulgare, tenuifolium* J. B. 3, 159. — *Filago florum acervulis insidentibus foliis filiformibus* Haller 1, 67.

Dem Namen nach gehört hierher *Filago vulgaris, tenuissimo folio, erecta* Map. Ehrm. 105 von Ostwald bei Straßburg; aber auf Mappus Bestimmung ist kein Verlaß.

Wächst auf Äckern und Triften, nicht selten im Sundgau, sehr zerstreut durch Lothringen, sonst selten und unbeständig.

300. *Gnaphalium minimum.*

Oglifa minima Rchb. Ic. 16, t. 55 I. — *Filago minima* Hol. N. 376; K. Als. 1, 488; Godr. 1, 420; Schultz exs. 39. — *Gnaphalium minimum* K. Vog. 1, 347; Lobel Ic. 481 (schlechtes Bild der Herbstform). — *Gnaphalium montanum* Sturm I, Bd. 10; Gmel. 3, 418; Hagenb. 2, 312. — *Filago montana* Pollich 2, 503. — *Filago minor* Map. Ehrm. 105. — *Filago caule dichotomo, acervulis spicatis* Haller 1, 67.

Im Juni blühen schlanke aufrechte Pflanzen von der Tracht eines mageren *Germanicum.* Herbstformen sind, oft aus liegendem Grunde, reich verzweigt, blattreich, großen Formen von *Uliginosum* ähnlich.

Wächst in den niederen Lagen der Vogesen auf Granit und Sandstein in lichtem Niederwald und auf Blößen oft in Massen, in den Ebenen und Tälern auf sandigen Äckern und wüsten Plätzen nicht selten.

301. *Gnaphalium arvense.*

Oglifa arvensis Rchb. Ic. 16, t. 55 II. — *Filago arvensis* Pollich 2, 505; Hol. N. 376; K. Als. 1, 487; Godr. 1, 420; Schultz exs. 38. — *Gnaphalium arvense* Sturm I, Bd. 10; Gmel. 3, 417; K. Vog. 1, 347; Hagenb. 2, 312. — *Ruer-cruydt, de andere soorte* Dod. 88. — *Gnaphalium IV. medium* Tab. Braun 106. — *Filago incana, capitulis in summis caulibus et ramulis dispositis* Map. Ehrm. 105. — *Filago caule recto, ramosissimo, foliis mollissimis, tomentosis, florum acervis sessilibus* Haller 1, 66.

Wächst auf Äckern, Ödländereien, in lichtem Niederwald auf sommerdürrem Boden der Ebenen, Täler und Hügel verbreitet.

302. *Gnaphalium leontopodioides.*

Micropus erectus Linné 6712; Rchb. Ic. 16, t. 52 I; Hol. N. 375; K. Als. 1, 503 und 3, 178; K. Vog. 1, 348. —

Gnaphalium Plateau III. Clus. hist. 329. — *Filago seu Impia capitulis lanuginosis* Vaillant 52.

Unsere Pflanzen sehen durch ihren niedrigen gedrungenen Wuchs aus wie *Bombycinus* Rchb. t. 52 II, gleichen aber in allen Einzelheiten dem *Erectus.* Das Clusiussche Bild zeigt ungefähr die Tracht unserer Form.

Wurde 1858 auf dem Bollenberge entdeckt, hat sich vorübergehend auch an anderen Stellen um Sulzmatt und Rufach gezeigt.

Wächst auf sommerdürrer steiniger Schaftrift des Bollenberges bei Rufach in wechselnder Menge.

Tubatae.

Die Hauptmasse der *Tubaten* oder *Röhrenblumen* bilden die Pflanzen mit zusammenhängender zweilippiger Blumenkrone und zwei ungleich langen Staubgefäßpaaren. Linné schloß sie aus seiner *Tetrandria* aus und bildete aus ihnen die Klasse *Didynamia.* Dabei verkannte er nicht, daß die Umgrenzung einer natürlichen Sippe damit noch nicht vollendet war. In seinem Grundriß des natürlichen Systems hat er *Salvia* unter die *Verticillatae* gestellt, die sonst beinahe mit der *Didynamia Gymnospermia* identisch sind. Und *Veronica* stellt er zu den *Personatae. Verbascum* und *Digitalis* vereint er zwar mit *Celsia* und *Solanum* unter den *Luridae,* stellt diese aber weitab von *Verticillatae* und *Personatae.* Auch die *Asperifoliae* stehen bei Linné nicht neben ihren Verwandten. *Convolvulus* ist zu den *Campanaceae* gebracht. Andere Gattungen unserer *Tubaten* sind anderweit durch das System zerstreut.

Bei Alexander Braun und Eichler bilden die *Didynamisten* nebst den verwandten fünfmännigen Familien und den *Plantagineen* die Ordnungen der *Tubiflorae* und *Labiatiflorae.* Engler stellt die *Plantaginales* besonders, vereinigt die übrigen als *Tubiflorae.*

Schon im Decandolleschen System waren die Sippen nahe zueinander gekommen, welche in unterständiger Blüte die Krone und die Staubgefäße zu einem Organ vereinigen. Die hier für uns in Betracht kommenden, bei denen die Staubbeutel vor den Einschnitten der Krone stehen, bilden bei Eichler (Blütendiagramme I. 1875) die aufeinander folgenden Ordnungen *Tubiflorae, Labiatiflorae, Ligustrinae* und *Contortae.* Kerner (Pflanzenleben II. 1891) hat sie alle als *Tubiflorae* vereint. Ich habe sie *Tubatae* genannt. Auch bei Warming (Handbuch d. system. Botanik. 1890) bilden sie als *Tetracyclicae mit unterständigen Blüten* eine Einheit. Hans Hallier nennt sie wie Kerner *Tubiflorae*; er hat noch die *Pittosporeen* und *Callitriche* dazu genommen. Ich schließe hier nicht nur diese, sondern auch die früher in die *Tubaten* einbezogenen *Oleaceae* wieder aus. Die „einblättrige", mit

den Staubfäden „verwachsene“ Krone, das Korollandrium, ist zweifellos eine spezielle und vermutlich eine junge Bildung. Unverkennbar besteht die typische *Tubaten*blüte aus je fünf Kelch-, Kron- und Staubblättern in normaler Alternanz; das Gynaezium ist in der Regel minderzählig. Solange man die *Oleazeen* zu den *Tubaten* zählt, muß man zur Erklärung des Korollandriums von dieser Sippe ausgehen, deren Vertreter großenteils freie Staubblätter haben. Bei *Fraxinus* sind sie einfach, die Krone fehlt. *Ornus* und *Fontanesia* haben dreiteilige Staubblätter, der Mittelabschnitt ist fruchtbar, die seitlichen sind kronblattartig. Homologe und ähnliche Organe sind die Staubblätter von *Alyssum, Allium, Ornithogalum.* Das Korollandrium von *Syringa* besteht aus zwei dreilappigen Blättern, deren Mittellappen als Antheren ausgebildet sind, die übrigen als Kronenzipfel. Die Übertragung dieser Auffassung des Korollandriums auf unsere *Tubaten* verträgt sich nicht mit der tatsächlichen Stellung der Organe, der Alternanz. Man darf auch nicht annehmen, daß zwischen Kelch und Korollandrium ein Kreis ausgefallen sei. Denn wenn *Oleander*blüten sich füllen, tritt zwar zwischen Kelch und Krone ein neuer kronenähnlicher Kreis auf, der mit dem Kelche alterniert, aber dann ändert das Korollandrium seine Stellung, so daß nunmehr die Kronenzipfel über die Kelchzipfel fallen. Krone und Staubfäden trennen sich bei fortschreitender Füllung nicht, die letzteren werden in ihrer alten Stellung petaloid. Ich habe daran gedacht, ob die Antheren Kommissuralzähne der Krone sein könnten, die Nervatur, bei *Cobaea* besonders leicht zu sehen, widerspricht dem. Ich halte das Korollandrium für einen Kreis, dessen Organe abwechselnd als Petalen und als Mikrosporophylle zur Entwickelung kommen. Die Homologie haben wir bei *Aquilegia,* wo auf den fünfzähligen Perigonkreis, den sogenannten Kelch, eine ganze Anzahl zehnzähliger Kreise folgt, von denen der erste abwechselnd fünf Kron- und fünf Staubblätter bildet, die anderen je zehn Staubblätter.

Systematische Übersicht unserer Arten.

A. **Tubiflorae** (Arten 1—318).

I. **Asperifoliae** (Arten 1—43).

Ia. **Hydrophyllaceae**[1]) (Arten 1—3).

1. Gattung **Nemophila** (Arten 1—2).
2. Gattung **Phacelia** (Art 3).

Ib. **Boragineae**[2]) (Arten 4—43).

3. Gattung **Heliotropium** (Arten 4—5).

---

[1]) *Hydrophyllazeen* werden weder von Holandre noch von Kirschleger erwähnt. Unsere Arten stammen aus Amerika.

[2]) Vermutlich sind die natürlichen Gattungen in dieser Sippe weniger zahlreich, als diese Übersicht sie erscheinen läßt.

4. Gattung **Cynoglossum:** — *Lappula* (Arten 6—7). — *Omphalodes* (Arten 8—9). — *Cynoglossum* s. s. (Arten 10—12).
5. Gattung **Asperugo** (Art 13).
6. Gattung **Amsinckia** (Arten 14—15).
7. Gattung **Myosotis**[1] (Arten 16—22).
8. Gattung **Lithospermum** (Arten 23—25).
9. Gattung **Pulmonaria** (Arten 26—28).
10. Gattung **Anchusa:** — *Buglossa* (Art 29). — *Lycopsis* (Arten 30—31). — *Anchusa* s. s. (Arten 32—34). — *Nonnea* (Art 35).
11. Gattung **Symphytum** (Arten 36—38).
12. Gattung **Cerinthe** (Art 39).
13. Gattung **Onosma** (Art 40).
14. Gattung **Borago** (Art 41).
15. Gattung **Echium** (Arten 42—43).

II. **Polemoniaceae** (Arten 44—53).

16. Gattung **Polemonium:** — *Gilia* (Arten 44—48). — *Polemonium* s. s. (Art 49). — *Collomia* (Art 50). — *Phlox* (Arten 51—52).
17. Gattung **Cobaea** (Art 53).

III. **Angiophorae** (Arten 54—208).

IIIa. **Solaneae**[2] (Arten 54—92).

18. Gattung **Nicotiana:** — *Petunia* (Arten 54—55). — *Nicotiana* s. s. (Arten 56—62).
19. Gattung **Hyoscyamus:** — *Hyoscyamus* s. s. (Art 63). — *Scopolia* (Art 64).
20. Gattung **Datura** (Arten 65—67).
21. Gattung **Boberella** (Arten 68—79).
    - 21a. *Lycium* (Arten 68—69).
    - 21b. *Capsicum* (Art 70). — *Saracha* (Art 71). — *Physalis* (Arten 72—75).
    - 21c. *Nicandra* (Art 76). — *Mandragora* (Arten 77 bis 78). — *Atropa* (Art 79).
22. Gattung **Solanum** — *Solanum* s. s. (Arten 80—91). — *Lycopersicum* (Art 92).

IIIb. **Scrofularineae**[3] (Arten 93—116).

23. Gattung **Verbascum** — *Verbascum* s. s. (Arten 93 bis 101). — *Celsia* (Art 102).
24. Gattung **Alonsoa** (Art 103).
25. Gattung **Calceolaria** (Art 104).
26. Gattung **Pentstemon** (Art 105).

---

[1]) Die *Myosotis*arten waren bis ins 19. Jahrh. so unsicher unterschieden, daß ihre Verbreitungsgeschichte teilweise unklar bleibt.

[2]) Alle *Solaneen* sind ziemlich nah untereinander verwandt, bilden vielleicht gar nur eine einzige Gattung.

[3]) Hier *Callitriche* anzuschließen, wie neuerlich von mehreren Seiten vorgeschlagen wurde, scheint mir unnatürlich, besonders wegen ihrer getrennten Griffel.

27. Gattung **Scrofularia:** — *Scrofularia* s. s. (Arten 106—109). — *Ceramanthe* (Art 110).
28. Gattung **Gratiola** (Arten 111—115).
    28a. *Mimulus* (Arten 111—112).
    28b. *Lindernia* (Art 113).—*Gratiola* s. s. (Art 114).
    28c. *Limosella* (Art 115).
29. Gattung **Paulownia** (Art 116).

IIIc. 30. Gattung **Antirrhinum** (Arten 117—132).
    30a. *Chaenorrhinum* (Art 117).
    30b. *Antirrhinum* s. s. (Arten 118—119).
    30c. *Linaria* — *Linaria* s. s. (Arten 120—129). — *Elatinoides* (130—131). — *Cymbalaria* (132).

IIId. **Digitaleae** (Arten 133—162).
31. Gattung **Martynia:** — *Proboscidea* (Art 133).
32. Gattung **Digitalis** (Arten 134—137).
33. Gattung **Veronica** (Arten 138—161).
34. Gattung **Lathraea:** — *Squamaria* (Art 162).

IIIe. **Rhinantheae** (Arten 163—183).
35. Gattung **Pedicularis** (Arten 163—165).
36. Gattung **Euphrasia** (Arten 166—174).
    36a. *Euphrasia* s. s. (Arten 166—171).
    36b. *Bartsia*: — *Bartsia* s. s. (Art 172). — *Odontites* (Art 173). — *Orthantha* (Art 174).
37. Gattung **Rhinanthus** (Arten 175—178).
38. Gattung **Melampyrum** (Arten 179—183).

IIIf. 39. Gattung **Orobanche** (Arten 184—198).
    39a. *Phelipaea* (Arten 184—186).
    39b. *Orobanche* s. s. (Arten 187—198).

IIIg. **Bignoniaceae** (Arten 199—200).
40. Gattung **Bignonia:** — *Catalpa* (Art 199) — *Tecoma* (Art 200).

IIIh. **Acanthaceae** (Art 201).
41. Gattung **Acanthus** (Art 201).

IIIi. **Lentibulariaceae** (Arten 202—207).
42. Gattung **Pinguicula** (Art 202).
43. Gattung **Utricularia** (Arten 203—207).

IIIk. 44. Gattung **Globularia** (Art 208).

IV. **Verticillatae** (Arten 209—305).

IVa. **Verbeneae** (Arten 209—214).
45. Gattung **Vitex** (Art 209).
46. Gattung **Verbena** (Arten 210—213).
47. Gattung **Lippia** (Art 214).

IVb. **Labiatae** (Arten 215—305).
48. Gattung **Ajuga** (Arten 215—217).
49. Gattung **Teucrium** (Arten 218—222).

50. Gattung **Salvia** (Arten 223—233).
    50a. *Salvia* s. s. (Arten 223—232).
    50b. *Rosmarinus* (Art 233).
51. Gattung **Monarda** (Arten 234—235).
52. Gattung **Perilla** (Art 236).
53. Gattung **Melittis:** — *Physostegia* (Art 237). — *Melittis* s. s. (Art 238).
54. Gattung **Prasium** (Arten 239—262).
    54a. *Stachys*: — *Betonica* (Arten 239—240). — *Stachys* s. s. (Arten 241—250). — *Sideritis* (Art 251).
    54b. *Marrubium*: — *Marrubium* s. s. (Art 252). — *Ballota* (Art 253).
    54c. *Leonurus*: — *Chaeturus* (Art 254). — *Leonurus* s. s. (Arten 255—256).
    54d. *Lamium*: — *Galeobdolon* (Art 257), — *Lamium* s. s. (Arten 258—262).
55. Gattung **Galeopsis** (Arten 263—268).
56. Gattung **Nepeta** (Arten 269—275).
    56a. *Nepeta* s. s. (Arten 269—270). — *Glechoma* (Art 271).
    56b. *Dracocephalum*: — *Ruyschia* (Arten 272 bis 273) — *Moldavica* (Art 274). — *Lallemantia* (Art 275).
57. Gattung **Mentha** (Arten 276—281).
    57a. *Mentha* (Arten 276—279). — *Pulegium* (Art 280).
    57b. *Lycopus*[1]) (Art 281).
58. Gattung **Thymus** (Arten 282—294).
    58a. *Origanum* (Arten 282—283).
    58b. *Thymus* s. s. (Arten 284—287).
    58c. *Hyssopus* (Art 288).
    58d. *Satureja* (Art 289).
    58e. *Calamintha* (Arten 290—291). — *Acinos* (Art 292). — *Clinopodium* (Art 293).
    58f. *Melissa* (Art 294).
59. Gattung **Brunella** (Arten 295—297).
60. Gattung **Scutellaria** (Arten 298—299).
61. Gattung **Lavandula** (Arten 300—302).
62. Gattung **Ocimum** (Arten 303—305).

V. **Convolvulaceae** (Arten 306—318).

63. Gattung **Convolvulus** (Arten 306—312).
    63a. *Convolvulus* s. m.: — *Convolvulus* s. s. (Arten 306—307). — *Calystegia* (Arten 308 bis 309).
    63b. *Ipomoea*: — *Batatas* (Art 310). — *Pharbitis* (Arten 311—312).
64. Gattung **Cuscuta** (Arten 313—318).

[1]) Bei *Lycopus lucidus* Gray Synopt. fl. North Amer. II. 1, 363 kommen vier Staubgefäße vor!

B. VI. 65. Gattung **Plantago** (Arten 319—329).
65a. *Plantago* s. m.: — *Psyllium* (Arten 319 bis 321) — *Plantago* s. s. (Arten 322—328).
65b. *Litorella* (Art 329).

C. **Contortae** (Arten 330—352).
VII. **Jasmineae** (Arten 330—332).
66. Gattung **Jasminum** (Arten 330—332).
VIII. **Gentianeae** (Contortae s. s.) (Arten 333—346).
67. Gattung **Menyanthes** (Arten 333—334).
67a. *Menyanthes* s. s. (Art 333).
67b. *Limnanthemum* (Art 334).
68. Gattung **Centaurium** (Arten 335—337).
68a. *Erythraea* (Arten 335—336).
68b. *Chlora* (Art 337).
69. Gattung **Gentiana:** — *Gentiana* s. s. (Arten 338 bis 343) — *Gentianella* (Arten 344—346).
IX. **Apocyneae** (Arten 347—352).
70. Gattung **Vinca** (Arten 347—348).
71. Gattung **Nerium** (Art 349).
72. Gattung **Asclepias:** — *Vincetoxicum* (Arten 350 bis 351) — *Asclepias* s. s. (Art 352).

---

1. *Nemophila insignis.*

Nemophila insignis Berger 419; Lutz 11, 26; m. MPhG. 4, 367.

Gartenblume, besonders Beeteinfassung. Zuweilen einzeln verschleppt auf Schutt.

2. *Nemophila maculata.*

Nemophila maculata Berger 419; Lutz 11, 26.

Verwildert gelegentlich im botanischen Garten zu Straßburg.

3. *Phacelia tanacetifolia.*

Phacelia tanacetifolia Berger 420; Lutz 11, 28; Binz 263; Himpel 53; Recht 4; Issler MPhG. 3, 295.

Als Bienenweide am Ende des 19. Jahrhunderts in Aufnahme gekommen, an vielen Orten auf kleinen Plätzen angesät, nur selten auf größeren Flächen. Verwildert leicht, hält sich meist einige Jahre, aber bisher nicht dauernd.

Wächst an Straßen, Dämmen, Rainen der Ebenen, Täler und Hügellandschaften im ganzen Lande bald hier, bald dort.

4. *Heliotropium peruvianum. Heliotrop.*

Heliotropium peruvianum Berger 428; K. Als. 1, 547; K. Vog. 1, 416.

Gartenpflanze, bei Holandre nicht erwähnt; im Elsaß zu Kirschlegers Zeit allgemein gezogen, aber nur im Sommer im Garten, im Winter muß es ins Haus genommen werden. Jetzt nicht mehr so häufig.

5. *Heliotropium europaeum.*

Heliotropium europaeum Rchb. Ic. 18, t. 93 II; Gmel. 1, 407; Hol. N. 478; K. Als. 1, 547; K. Vog. 1, 415; Godr. 2, 45; Schaefer 40; Himpel 54. — *Groot Heliotropium oft Kreft-cruydt* Dod. 93. — *Heliotropium majus Dioscoridis* C. B. Bas. 75; Map. Ehrm. 140. — *Heliotropium majus flore albo* J. B. 3, 604.

Die Bauhine kennen es bei Basel und im Oberelsaß, wo es stellenweise wie gesät die Felder bedeckte, Map. Ehrm. hat Standorte bei Gemar, Erstein und Mundolsheim.

Wächst auf Kultur- und Ödland, in Gärten, Weinbergen, auf Stoppelfeldern, auf Uferkies; im Oberelsaß in der Ebene und den Talausgängen strichweise in großer Menge, gegen Basel und im Sundgau mehr zerstreut, im Unterelsaß sehr zerstreut und manchmal unbeständig bis Straßburg und Wasselnheim nordwärts, in Lothringen selten und unbeständig in und um Metz, häufiger bei Groß-Mövern.

6. *Cynoglossum lappula.*

Lappula myosotis. — *Echinospermum Lappula* Rchb. Ic. 18, t. 128 II; Lehmann Asp. 1, 121; K. Als. 1, 548; Godr. 2, 43; Hagenb. 2, 491 und suppl. 31; Binz 259; Friren BSM. 15, 139 und 19, 107. — *Cynoglossum Lappula* K. Vog. 1, 417. — *Lappula Myosotis* Schaefer 40; Himpel 54. — *Lappula echinata* Binz Erg. 214. — *Myosotis Lappula* Gmel. 1, 411. — *Klettenkraut* Bock 1, Kap. 64. — *Cynoglossum minus* J. B. 3, 600.

Bock kennt sie auf Getreidefeldern bei Alzey; J. B. bei Tübingen und Genf; in den elsässischen Floren des 18. Jahrhunderts fehlt sie noch; Gmelin findet sie an mehreren Stellen um Straßburg. Hagenbach hat sie erst im Nachtrag bei Michelfelden, und Binz rechnet sie für Basel immer noch zu den Adventivpflanzen. Im ebenen Oberelsaß muß sie aber nach K. Als. im Beginn des 19. Jahrhunderts schon häufiger vorgekommen sein, landabwärts kennt derselbe sie bei Hagenau. In Lothringen erscheint sie erst nach 1875.

Wächst an Straßen, Ufern, auf Kulturland und Schutt, im Oberelsaß in der Ebene verbreitet und strichweise häufig, landabwärts mehr zerstreut, oft vereinzelt und unbeständig, bis Hagenau. Im Sundgau und in Lothringen selten und unbeständig.

7. *Cynoglossum patulum.*

Lappula patula Ludwig MPhG. 2, 524. — *Echinospermum patulum* Lehmann Asp. 1, 124. — *Cynoglossum patulum* Lutz 11, 33.

Ist seit 15 Jahren in und um Straßburg an vielen Stellen zwischen anderen Zuzüglern gefunden, aber bisher nirgends beständig.

8. *Cynoglossum linifolium.*

Omphalodes linifolia Rchb. Ic. 18, t. 125 I; Recht 4. — *Cynoglossum linifolium* K. Vog. 1, 417. — *Omphalodes lini folio* Haller 1, 261.

War nach Haller schon 1768 in einem Baumgarten bei Basel verwildert. Bei uns nennt sie erst K. Vog. als Gartenblume. Später ist sie Recht bei Weißenburg als ziemlich häufig gezogen aufgefallen.

9. *Cynoglossum omphalodes. Portugiesisches Vergißmeinnicht.*

Omphalodes verna Rchb. Ic. 18, t. 125 II; Hol. N. 480; K. Als. 1, 549; Petzold 27. — *Cynoglossum Omphalodes* Gmel. 4, 141; K. Vog. 1, 417. — *Ander Vernagie, die altijds groen bleijft* Dod. 979. — *Symphytum pumilum repens sive Borrago minima herbariorum* J. B. 3, 597. — *Omphalodes pumila verna symphyti fol.* Lind. hort. 26.

Gartenblume, im 17. Jahrhundert noch selten, im 18. und Anfang des 19. verbreitet, jetzt wieder ziemlich außer Mode. v. Lindern hatte sie bei Mundolsheim angesalbt.

Wächst selten und spärlich auf schattigem verlassenem Gartenland.

10. *Cynoglossum officinale. Hundszunge.*

Cynoglossum officinale Rchb. Ic. 18, t. 129; Gmel. 1, 419; Hol. N. 480; K. Als. 1, 547; K. Vog. 1, 416; Godr. 2, 44; Schaefer 40; Issler MPhG. 2, 382. — *Hundtszung. Cynoglossa* Brunfels 1, 175. — *Hundszung* Bock 1, Kap. 76 (das schlechte Bild stammt aus Fuchs 408). — *Hondtstonghe* Dod. 69. — *Cynoglossum majus vulgare* C. B. Bas. 76. — *Cynoglossum vulgare* J. B. 3, 598. — *Cyn. vulgare majus* und id. *flore albo* Map. Ehrm. 85. 86.

Weiße Blumen sind selten, Map. Ehrm. nennt Ruprechtsau und Hochfelden als Fundorte.

Wächst an Straßen, auf Schuttplätzen, zerstreut durch das ganze Land bis etwa 600 m aufwärts.

11. *Cynoglossum pictum.*

Cynoglossum pictum Lehmann Asp. 1, 154; Coste 2606; Lutz 11, 38; m. MPhG. 4, 367.

Die Kelchzipfel sind stumpf, die Früchte nicken; das Bild Rchb. Ic. 18, t. 130 I ist nicht gut.

Wuchs 1909 am Straßburger Hafen.

12. *Cynoglossum germanicum.*

Cynoglossum germanicum Issler MPhG. 2, 382; m. MPhG. 4, 367. — *Cyn. montanum* Rchb. Ic. 18, t. 132 I; Godr. 2, 45; Billot exs. 3160 (Nideckfall). — *Cyn. sylvaticum* Gmel. 1, 421; K. Als. 1, 548; K. Vog. 1, 416. — *Cynoglossa folio virente* J. B. 3, 600 (das Bild steht auf Seite 590).

J. B. fand es bei Masmünster.

Wächst an Waldstraßen und auf Lichtungen im Bergwalde, ziemlich häufig im Roßberggebiet, mehr zerstreut und nicht alljährlich im selben Revier an den Vorbergen des Sulzer Belchens, im Hochfeldgebiet und zwischen Donon und Nideck.

13. *Asperugo procumbens.*

Asperugo procumbens Rchb. Ic. 18, t. 126; Gmel. 4, 147; Hol. 93; Hol. N. 479; K. Als. 1, 549; K. Vog. 1, 418; Godr. 2, 45; Ludwig MPhG. 2, 523. — *Wilde oft Bastaerdt-Asperugo* Dod. 578. — *Aparine maior Plinii. Groß Klebkraut* Tab. Braun 467. — *Cynoglossa forte topiaria Plinio, sive Echium Lappulatum quibusdam* J. B. 3, 590 (das Bild steht je einmal auf S. 600 und 601).

Dodoens kennt sie in Holland, J. B. in der Schweiz, in unserem Lande wurde sie 1793 auf Hohbarr gefunden, wuchs dort noch 1859 und später, verschwand dann bei einem Umbau. Im 19. Jahrhundert ist sie fast überall im Lande gelegentlich aufgetreten, hat sich aber kaum je längere Zeit gehalten.

Wächst auf Schuttplätzen, am Fuße von Gemäuer, in den Ebenen und unteren Berglagen selten und unbeständig.

14. *Amsinckia lycopsoides.*

Amsinckia lycopsoides DC. Prodr. 10, 117; Ludwig MPhG. 2, 524. — *A. angustifolia* Petry MPhG. 1. 2, 39. — *A. intermedia* Friren BSM. 19, 114; Himpel 55.

Kenntlich an der langen, dünnen Kronenröhre, in der die Staubgefäße ziemlich tief unten sitzen. Die Behaarung des Schlundes ist nicht beständig. Setzt bei uns nie Früchte an.

Wächst auf Schutt- und Ladeplätzen, in und bei Straßburg seit 1882 fast alljährlich hier oder da, seit 1884 in Metz, auch in Sulzbad, Mutzig und Gebweiler gefunden.

15. *Amsinckia media.*

Amsinckia intermedia DC. Prodr. 10, 118; Ludwig MPhG. 3, 120.

Vermutlich gehört hierzu *A. angustifolia* Ludwig MPhG. 3, 120, die ich nicht gesehen habe.

Stengel schlanker, weniger verzweigt als bei *Lycopsoides*; Krone mit viel kürzerer Röhre und weiterem, lebhafter gefärbtem Saum. Die Staubbeutel sitzen da, wo die Kronenröhre sich gegen den Saum zu erweitert.

Sie ist nach Ludwig von Petry bei Mutzig gefunden. Ich fand sie seit 1909 wiederholt bei Straßburg.

16—17. *Myosotis coll. montana.*

Wer diese Sippe restlos in Arten aufteilen will, bekommt deren, wenn er einigermaßen reichliches Material vor sich hat, eine größere, vielleicht große Zahl, von denen einige so selten wären, daß es schwer würde, außer dem Originalexemplar noch weitere aufzutreiben.

16. *Myosotis silvatica.*

Myosotis silvatica Sturm 1, Bd. 11 (Heft 42); Issler MPhG. 2, 383 (excl. var.). — *My. sylvatica* Lehmann Asp. 1, 85; Gmel. 4, 136; Hol. N. 487; K. Als. 1, 553; K. Vog. 1, 422; Godr. 2, 40; Schultz Phyt. 91; Schultz exs. 62 und 62 ter und 155. — *Scorpiurus radice longa, fibrata, perenni β.* Haller 1, 262.

Fruchtstände locker, Stielchen lang, meist aus bogigem Grunde ungefähr wagerecht. Variiert in Breite der Blätter und Größe der Blumen. Sehr großblumig und zugleich breitblätterig am Belchensee.

Wächst massenhaft in den Wäldern des Jura und im Gebiet des Sulzer Belchens bis reichlich 1000 m, mehr zerstreut im übrigen Lande in Laubwäldern.

17. *Myosotis alpestris. Garten- und Alpenvergißmeinnicht.*

Myosotis alpestris Lehmann Asp. 1, 86; Godr. 2, 41. — *My. sylvatica* und *alpestris* Rchb. Ic. 18, t. 121 I. II. — *My. suaveolens* K. Als. 1, 554; K. Vog. 1, 423. — *My. alpestris* und *My. lithospermifolia* Sturm I, Bd. 11 (Heft 42). — *My. silvatica* var. *alpestris* Issler MPhG. 2, 383.

Der Wuchs ist auch bei Kultur in der Ebene niedriger als bei *Silvatica*, die Blütenstände sind dichter, die Fruchtstielchen kürzer und mehr aufrechtstehend. *Sylvatica* Rchb. a. a. O. ist die gewöhnliche Form, *Alpestris* eine großblumige, breitblätterige. In Kultur auch weißblumig.

Wächst auf dem Kopfe des Sulzer Belchens und in den angrenzenden Buchengestrüppen, kommt dort um den 1. Juni zur Blüte. Ist auch am Hohneck angegeben (K. Vog.). Wird viel in Gärten gepflanzt und findet sich gelegentlich verwildert auf Schuttplätzen.

18. *Myosotis arvensis.*

Myosotis intermedia Rchb. Ic. 18, t. 122 I; Sturm I, Bd. 11 (Heft 42); Gmel. 4, 137; Hol. N. 488; Godr. 2, 41; Issler MPhG. 2, 383; Schultz exs. 156. — *My. arvensis* Lehmann Asp. 1, 90; K. Als. 1, 554; K. Vog. 1, 423.

Die überwinterten starken Pflanzen blühen anfangs Mai bis Juni (*A. praecox* Hol. N.), die sommereinjährigen später (*B. arvensis* Hol. N.).

Wächst in lichten Kiefern- oder Niederwäldern, in Weinbergen, an Rainen, auf Äckern, durch das ganze Land.

19. *Myosotis hispida.*

Myosotis hispida Rchb. Ic. 18, t. 122 II. III; Hol. N. 489; Godr. 2, 41; Issler MPhG. 2, 383; Schultz exs. 157. — *My. collina* Sturm I, Bd. 11 (Heft 42); K. Als. 1, 554; K. Vog. 1, 423. — *My. stricta* Gmel. 4, 138. — *Auricula muris coerulea* Tab. 630.

Lehmann Asp. (vom Jahre 1818) kennt diese Art überhaupt nicht. Variiert wintereinjährig, im April und Mai

blühend, und sommereinjährig, im August und später blühend; vielstengelig mit langen Wickeln bis einstengelig wenigblütig. Kommt weißblühend vor.

Wächst an Wegen, Ufern, auf trockneren Triften, in Weingärten und auf Äckern, im Spätsommer besonders auf Hackfruchtfeldern, in den niederen Lagen verbreitet und häufig, etwa bis 700 m.

20. *Myosotis arenaria.*

Myosotis arenaria Schultz Starg. suppl. 12; Lutz 11, 47; Issler MPhG. 2, 383. — *My. versicolor β.* Lehmann Asp. 1, 93. — *My. basiantha* und *My. multicaulis* Gmel. 4, 138. — *My. arvensis* var. *basiantha* und var. *multicaulis* Sturm I, Bd. 11 (Heft 42). — *My. stricta* Rchb. Ic. 18, t. 123 II; Hol. N. 490; K. Als. 1, 555; K. Vog. 1, 424; Godr. 2, 42; Schultz exs. 61 und 159.

Wächst auf sommerdürrem Granit, Sandstein, Kies und Sand verbreitet, im Gebirge etwa bis 900 m.

21. *Myosotis versicolor.*

Myosotis versicolor Rchb. Ic. 18, t. 124 I. III; Sturm I, Bd. 11 (Heft 42); K. Als. 1, 555; K. Vog. 1, 424; Godr. 2, 42 u. Explor. 73; Issler MPhG. 2, 383; Schultz exs. 60 und 158. — *My. versicolor a.* Lehmann Asp. 1, 93. — *My. arvensis β. minor* Gmel. 1, 411. — *Lithospermum arvense, minus, floribus luteis, vel luteo coeruleis* Map. Ehrm. 179.

Wächst auf Äckern, Triften und Ödland allgemein verbreitet.

(22). *Myosotis coll. palustris. Echtes Vergißmeinnicht.*

Myosotis palustris und *My. lingulata* Rchb. Ic. 18, t. 119. 120 I. — *Scorpioides aquaticum. Vergiß mein nit.* Gesner hort. 280. — *Vergißmeinnicht* 1. Grimms Wörterbuch 12, 444.

Gesner hatte es in Zürich im Garten, sah es aber in fremden Gärten nicht.

Anm. *Myosotis borealis.* — *My. palustris genuina* Rchb. Ic. 18, t. 119 I. — *My. palustris* Sturm I, Bd. 11 (Heft 42) habe ich erst aus Westfalen und Braunschweig.

22. *Myosotis caespitosa.*

Myosotis cespitosa Schultz Starg. suppl. 11. — *Myosotis strigulosa* und *My. cespitosa* Sturm I, Bd. 11 (Heft 42). — *My. strigulosa* und *My. lingulata* Rchb. Ic. 18, t. 119 III und 120. — *My. palustris* und *My. caespitosa* Hol. N. 486. 487. — *My. palustris* und *My. cespitosa* K. Als. 1, 552. 553. — *Cynoglossa minor* Brunfels 1, 176. — *Eufragia coerulea* Tab. 630. — *Echium Scorpioides palustre* C. B. Bas. 75. — *Lithospermum palustre, minus flore coeruleo* und *flore albo* Map. Ehrm. 179. 180.

Treibt im Herbste Blattrosetten, die im nächsten Jahre durchschießen; nicht selten erhebt sich schon im September

und Oktober hier und da ein Blütenstand. Schultz Starg. hat eine kleinblumige Form beschrieben, die auch bei uns vorkommt und zuweilen mit der hier häufigeren großblumigen durcheinander wächst. *Lingulata* Rchb. ist eine junge und kleinblumige Pflanze. Variiert in der Länge der Blütenstielchen. *Laxiflora* Rchb. t. 119 IV; Sturm l. c. ist kaum von *Caespitosa* verschieden. — Variiert außerdem mit steifaufrechten und mit niederliegenden wurzelnden Stengeln. Kommt zuweilen mit roten und mit weißen Blumen vor.

Wächst an sumpfigen und moorigen Orten, auch an zeitweise trockenfallenden Ufern, in allen Höhenlagen durch das ganze Land. Kleinblumige Formen besonders auf moorigem Boden in den Vogesen, wo aber bis zum Kamm auch großblumige vorkommen. Ausgedehnte Rasen großblumiger Formen besonders an Altwässern des Rheines.

23. *Lithospermum purpureocoeruleum.*

Lithospermum purpureocoeruleum Rchb. Ic. 18, t. 112 II. — *Li. purpureo-coeruleum* K. Als. 1, 556; K. Vog. 1, 421; Hagenb. 1, 171; Schaefer 40. — *Li. purpureo-caeruleum* Gmel. 1, 415; Godr. 2, 36 und Explor. 72; Schultz exs. 55 (Bitsch). — *Li. purpuro-coeruleum* Hol. N. 485. — *Groot Steen-saet oft Peerlen-cruydt* Dod. 112. — *Lithospermum minus repens latifolium* C. B. Bas. 76; Map. Ehrm. 179.

Wächst in Niederwäldern auf steinigem und kiesigem, meist kalkigem Boden, zerstreut im Sundgau, an den Vogesenvorhügeln bis Wasselnheim nordwärts, in der Rheinebene bis Colmar nordwärts, zwischen Bitsch und Saargemünd, von Gorz und Basonhofen bis Groß-Mövern, bei Sierck.

24. *Lithospermum officinale.*

Lithospermum officinale Rchb. Ic. 18, t. 112 I; Gmel. 1, 413; Hol. N. 484; K. Als. 1, 555; K. Vog. 1, 420; Godr. 2, 35. — *Meerhirsen* Bock 1, Kap. 183. — *Kleyn Steensaet oft Peerlen-cruydt* Dod. 113. — *Lith. majus erectum* C. B. Bas. 76; Map. Ehrm. 179.

Wächst in lichten Wäldern und Gesträuchen der Ebenen, Hügel und unteren Gebirgslagen, besonders häufig in den Rheinwäldern.

25. *Lithospermum arvense.*

Lithospermum arvense Rchb. Ic. 18, t. 113 V; Gmel. 1, 414; Hol. N. 485; K. Als. 1, 556; K. Vog. 1, 421; Godr. 2, 35; Schultz exs. 153. — *Das gantz rauch und wild geschlecht des Meerhirsen* Bock 1, Kap. 183. — *De derde Soorte van Steen-saet* Dod. 113. — *Lithospermum arvense radice rubra* C. B. Bas. 76. — *Buglossum arvense annuum, Lithospermi folio* Map. Ehrm. 44.

Bei uns immer mit gelblichweißer Blume.

Wächst als Unkraut auf Kulturland, verbreitet, doch selten in größerer Menge.

26. *Pulmonaria tuberosa.*

Pulmonaria tuberosa Kerner Pulm. t. 6 und t. 13, 4; Godr. 2, 38; Schultz Phyt. 90; Nickles BSC. 16/17, 209; m. MPhG. 3, 405 und 4, 395. — *Pu. angustifolia* Rchb. Ic. 18, t. 118 III; Gmel. 1, 424; Hol. N. 484; K. Als. 1, 557. — *P. angustifolia a. aspera* K. Vog. 1, 426. — *P. angustifolia β. oblongata* Lehmann Asp. 2, 275. — *P. angustifolia β.* Hagenb. 1, 174. — *P. mollis* Hagenb. suppl. 32. — *Das Waldgeschlecht der Walwurtz* Bock 1, Kap. 79; das Bild steht als *Waldt Ochsenzung* bei Kap. 77 ohne Zusammenhang mit dem Text. — *Pulmonaria angustifolia fl. caeruleo rubente* C. B. Bas. 77. — *Pulmonaria Alpina, foliis mollibus, subrotundis, flore caeruleo* Map. Ehrm. 254.

Kaspar Bauhin fand sie bei Basel, Map. Ehrm. bei Wörth an der Sauer, den an sich nicht passenden Namen modifiziert er durch den Nachsatz: folia interdum in hac nostra magis acuminata quam rotunda apparent. Gmelin zieht zu dieser Art *P. angustifolia caeruleo flore* Map. Ehrm. 253, dem Namen nach mit Recht, als Standort ist Landsberg und gegen das Hochfeld angegeben. Aus dieser Gegend finden sich aber bei Map. Ehrm. viele offenbar falsche, aus der Erinnerung niedergeschriebene Notizen. *Pulmonaria tuberosa* var. *latifolia* Godr. Expl. 72 von Gaudach bei Metz, die bei Himpel 34 als *P. tuberosa* wiederkehrt, ist mir unbekannt.

Wächst in Wäldern, zerstreut in der oberen Rheinebene von Basel bis Bollweiler und Ensisheim, im unteren Breuschtal bei Hangenbieten, in den Nordvogesen nebst dem östlich vorliegenden Hügelland und dem Bitscherland. Ferner angegeben im Gebiet des Sulzer Belchen, bei der Ortenburg (Nicklès), über Barr gegen das Hochfeld, bei Gaudach — irgendwie häufig ist sie an keinem dieser Orte, aber daß sie dort gefunden wurde, kann man wohl annehmen.

26 × 28. *Pulmonaria obscura × tuberosa.*

a. *Pulmonaria hy. montana.*

Pulmonaria montana Kerner Pulm. t. 5 und t. 13, 12; m. MPhG. 3, 406. — *Pu. mollis* K. Als. 1, 557 teilweise.

Die Pflanze ist viel größer als *Tuberosa*, außerdem durch die breiteren Blätter auffällig von ihr verschieden. Manchmal kommt die Blattform der von *Officinalis* nahe, wenn die Grundblätter plötzlich in breitgeflügelte Stiele zusammengezogen sind. Stengelblätter meist mit breitem halbumfassendem Grunde. Von großer *Officinalis* außer durch die stark drüsige, etwas klebrige Behaarung meist durch die weiten, tief gespaltenen Kelche verschieden. Trägt wenig Früchte.

P. mollis Rchb. Ic. 18, t. 117 I und *P. ovalis* Coste 2584 sind ähnlich, aber durch längere, engere, weniger gespaltene Kelche auffällig verschieden.

Wächst in schattigen feuchten Wäldern der Vorhügel des Sulzer Belchens im Steinbachtal und gegen die Herrenfluh, an der Breusch bei Hangenbieten.

β. *Pulmonaria du. vosagica.*

Sieht blühend wie fleckenlose *Officinalis* aus, ist von *Obscura* durch die alten, am Grunde verschmälerten Grundblätter augenfällig verschieden. Zur Fruchtzeit ähnelt sie einer riesigen *Obscura*, erinnert durch den hohen Wuchs an *Montana*, hat aber an den neuen Trieben herzförmige Blätter mit schmalen Stielen. Fruchtkelche bis 25 mm lang.

Wächst über Barr bei Landsberg und Hoch Andlau. Ich habe in jener Gegend nie *Tuberosa* gefunden, aber die älteren Floren geben sie an, freilich auf Autorität des wenig zuverlässigen Mappus.

27. *Pulmonaria officinalis.*

Pulmonaria officinalis Kerner Pulm. t. 10 und t. 13, 7; Binz 260. — *Pu. officinalis a. maculosa* m. Flor. Not. 12, 10. — *Onser Frouwen Melck-cruydt oft Longer-cruydt* Dod. 194. — *Pulmonaria vulgaris maculoso folio* Clus. hist. CLXIX. — *Symphytum maculosum, seu Pulmonaria latifolia* C. B. Bas. 76. — *Pulmonaria foliis radicalibus cordatis scabris a.* Haller 1, 264.

Kaspar Bauhin gibt sie bei Basel an, hat aber *Obscura* nicht von ihr unterschieden, so daß man zweifeln kann, ob er tatsächlich die fleckige Art meint — man braucht ja beispielsweise den Namen *Arum maculatum* auch in Floren, in deren Bereich nur ungefleckte Formen wachsen. Haller nennt Basel als Standort, hat aber vielleicht C. B. Bas. dafür als Quelle benutzt. Binz nennt zwar eine Anzahl elsässischer Standorte, aber alle aus zweiter Hand. Kerner Pulm. 27 gibt Hagenau als Standort an, das beruht vermutlich auf einer Verwechslung; *Pulmonaria officinalis* Billot exs. 592 von Hagenau ist *Obscura*! — Ich habe kein Exemplar von *Officinalis* aus unserem Lande gesehen.

Sie wächst in den Alpen von Genf bis Österreich und nach Ungarn, nähert sich uns am Rheine mindestens bis Konstanz, tritt stromabwärts wieder auf am Siebengebirge und in den Niederlanden und hat ein baltisches Wohngebiet von Wismar bis Stettin. Der Verbreitung nach scheint sie eine alte mediterrane und westlich boreale Art (wie *Ilex aquifolium, Primula acaulis* u. a.) zu sein, *Obscura* dagegen ein späterer Zuzügler aus dem Osten.

27 × 28. *Pulmonaria obscura × officinalis.*

Pulmonaria officinalis formae maculosoobscurae m. Flor. Not. 12, 10.

Ich habe an mehreren Orten des Elsaß, im Sundgau und in den niederen Lagen der Südvogesen, einzelne Pflanzen gefunden, die sich teils von *Officinalis* nur dadurch unterscheiden, daß die Flecke auf den Blättern undeutlich sind oder fehlen, teils von *Obscura* dadurch, daß die Blätter schwach fleckig sind. Ich vermute, daß sie von *Obscura* und einzeln noch vorkommender oder früher vorgekommener *Officinalis* abstammen.

28. *Pulmonaria obscura.*

Pulmonaria obscura Kerner Pulm. t. 9 und t. 13, 8; Issler MPhG. 2, 383. — *Pu. officinalis* Hol. N. 483; Himpel 54; Billot exs. 592 (Hagenau). — *Pu. officinalis β. Foliis non maculatis* Gmel. 1, 423. — *Pu. officinalis β. obscura* m. Flor. Not. 12, 10. — *Pulmonaria II folio non maculoso* Clus. hist. CLXIX. — *Pulmonaria folio non maculoso* und *Pu. vulgaris, latifolia, flore albo* und vermutlich auch *Pu. Italorum ad Buglossum accedens* Map. Ehrm. 253.

Variiert mit marmorierten, d. h. grau netzaderigen Blättern (im Jura) und mit weißen Blumen (selten).

Wächst in Wäldern des Jura, Sundgaus und der Vogesen, der Rheinebene von Straßburg nordwärts und Lothringens allgemein verbreitet, im Gebirge bis über 1000 m. Im südlichen Teil der Rheinebene nur zerstreut.

29. *Anchusa italica.*

Buglossa italica. — *Anchusa italica* Rchb. Ic. 18, t. 106 II; Gmel. 4, 139; K. Als. 1, 550 und 2, 472; K. Vog. 1, 419; Godr. 2, 34; Binz 260; Marzolf MPhG. 2, 261; Issler MPhG. 2, 383 und 3, 295; m. MPhG. 4, 368. — *Die groß zam Ochsenzung* Bock 1, Kap. 77 (das Bild *Welsch Ochsenzung* ist ohne Zusammenhang mit dem Text aus Fuchs übernommen). — *Cirsium Italicum. Welsch Ochsenzung* Fuchs 343. — *Anchusa Alcibiadion* Dod. 982. — *Buglossum angustifolium* Lobel Ic. 576. — *Buglossum vulgare* Camer. Ep. 915. — *Buglossum vulgare majus* J. B. 3, 578. — *Buglossum angustifolium majus* (*flore coeruleo et purpureo*) Map. Cat. 26. — *Buglossum angustifolium, majus, flore coeruleo* und *flore albo* Map. Ehrm. 43. 44. — *Buglossum foliis linguiformibus asperis, spicis supremis gemellis* Haller 1, 265 (doch von *Officinalis* nicht sicher geschieden).

War im 16. Jahrhundert in Gärten verbreitet, wurde bei Duß sowie bei St. Nikolausport und Nanzig felderweise gebaut (Bock). Am Ende desselben Jahrhunderts scheint sie auch im Oberelsaß gebaut zu sein, J. B. sah sie zwischen Ensisheim und Breisach, Cherler (nach Haller) auch bei Hüningen (in agris). Im 18. Jahrhundert wird sie von Map. Ehrm. vor den Toren Straßburgs angegeben und in weißblumiger Form im Urbeistal — vielleicht ein Irrtum, aber es lagen dort Klöster, aus denen die Pflanze verwildert sein konnte; weiße Formen waren in Kultur. In Lothringen deutschen Anteils ist sie längst verschollen. Im Elsaß ist sie von Gebweiler bis Schlettstadt seit dem Ende des 18. Jahrhunderts bald hier, bald da wildwachsend gefunden, ganz neuerdings auch wieder bei Straßburg, hier unverkennbar neu eingeschleppt.

Ist gewöhnlich zweijährig, blüht im Mai, abgeschnittene Exemplare sehr lange. Ausnahmsweise blühen einjährige Pflanzen, was schon Bock sah, von Johannis ab. Blumenfarbe

himmelblau, ausnahmsweise fand ich blaßrote, Bock (und Map. Ehrm.) erwähnt weiße.

Wächst an Wegen, Rainen, auf wüsten Plätzen und Esparsettefeldern, selten im Oberelsaß von Gebweiler bis Neubreisach und in Straßburg.

30. *Anchusa orientalis.*

Lycopsis orientalis Koch 433. — *Anchusa orientalis* Rchb. Ic. 18, t. 109 II; m. MPhG. 4, 367. — *Anchusa ovata* Lehmann Asp. 1, 222.

Variiert von fadendünn und fingerlang bis fingerdick und fast meterhoch, wintereinjährig und echteinjährig, auch letztere blühen zum Teil schon im April.

Bei uns erst in den letzten Jahren aufgetreten und nur als Schuttpflanze, in Nordostfrankreich ist sie Luzerneunkraut.

Wächst auf Schuttplätzen und bei den Hafenanlagen zu Straßburg nicht selten.

31. *Anchusa arvensis.*

Lycopsis arvensis Gmel. 1, 431; Hol. N. 481; K. Als. 1, 550. — *Anchusa arvensis* Rchb. Ic. 18, t. 109 I; K. Vog. 1, 419; Godr. 2, 34. — *Das wild geschlecht Burres.* Bock 1, Kap. 78. — *Echion. Wildochsenzungen* Fuchs 269. — *Wilde oft kleyne Buglosse* Dod. 980. — *Buglossum syl. asperius* C. B. Bas. 75; Map. Ehrm. 44. — *Echium Fuchsii sive Borrago silvestris* J. B. 3, 581.

Wächst auf gebauten und wüsten Feldern verbreitet.

32. *Anchusa officinalis. Ochsenzunge.*

Anchusa officinalis Rchb. Ic. 18, t. 108; K. Als. 1, 550; K. Vog. 1, 418; Binz 259; Ludwig MPhG. 2, 524; m. MPhG. 4, 367; Billot exs. 822 (Hagenau). — *Anchusa officinalis* und *A. angustifolia* Gmel. 1, 417. 418. — *Ochßenzung* Brunfels 1, 112. — *Die ander zam Edel Ochsenzung* (vom Ham) Bock 1, Kap. 77 (das Bild *Ochsenzung die groß* ist aus Fuchs entnommen, paßt nicht zum Text). — *Cirsium Germanicum. Teutsch Ochsenzung* Fuchs 342. — *Ghemeyne Buglosse* Dod. 980 (das Bild ist dem *Cirsium Italicum* Fuchs nachgezeichnet und gehört nicht zu dieser Art). — *Echii facie Buglossum minimum flore rubente* Lobel Ic. 576. — *Buglossum alterum sylvestre flore nigro* Camer. Ep. 916. — *Ochsenzung. Buglossa I. vulgaris* Tab. Braun 128. — *Buglossum vulgare minus* J. B. 3, 578. — *Buglossum angustifolium minus* Map. Ehrm. 44.

In alter Zeit als Heilpflanze gezogen; Bock sah sie in Tübingen. Für Fuchs ist sie die deutsche, für Camerarius die wilde, für Dodoens die gemeine Art. Wildwachsend bei uns meldet sie erst Map. Ehrm. auf Äckern der Ruprechtsau bei Straßburg, wo sie längst verschwunden ist. Seit Ende des 18. Jahrhunderts ist sie bei Hagenau öfter gesammelt. Einige Angaben von *Officinalis* in neuester Literatur

beziehen sich auf *Procera*, die bei uns nur selten und wenig Frucht ansetzt; die tauben Kelche bleiben bis zuletzt eng und schlank, so daß die Frucht der *Officinalis* vorgetäuscht wird. Ich fand *Officinalis* nur einmal in Straßburg, anscheinend einen Gartenflüchtling, von der Form *vulgaris* Rchb. t. 108 I. Aus Lothringen ist sie noch nicht zuverlässig gemeldet.

Wächst an Rainen und Wegen, vielleicht bei Hagenau an einzelnen Stellen dauernd, im übrigen ebenen Elsaß ein seltener und unbeständiger Gast.

33. *Anchusa procera.*

Anchusa procera Rchb. Ic. 18, t. 107 II. — *A. procera* und *A. leptophylla* m. MPhG. 4, 368. — *A. italica* Friren BSM. 15, 138. — *A. officinalis* Friren BSM. 19, 96; Himpel 54.

Bis zum Beginn der Blüte ist die Pflanze oft (immer?) blaugrün. Eine auffallend kleinblumige Form traf ich bei Hausbergen.

Wächst seit mehreren Jahrzehnten an Häfen, Eisenbahnen und Kornlagern zu Metz und Straßburg.

34. *Anchusa ochroleuca.*

Anchusa ochroleuca Rchb. Ic. 18, t. 107 III; Ludwig MPhG. 2, 524; m. MPhG. 4, 368.

Ist in den letzten Jahrzehnten mehrmals zu Metz und Straßburg eingeschleppt gefunden.

35. *Anchusa pulla.*

Nonnea pulla Rchb. Ic. 18, t. 101 I; Ludwig MPhG. 2, 524. — *Lycopsis pulla* Lehmann Asp. 2, 266. — *Echium pullo flore* Clus. hist. CLXIV.

In jüngster Zeit an mehreren Orten der Rheinebene selten und einzeln aufgetreten. Hält sich zuweilen jahrelang, verbreitet sich aber nicht und verschwindet beim Umbruch des Standorts.

36. *Symphytum officinale.*

Symphytum officinale Rchb. Ic. 18, t. 102 I; Gmel. 1, 426; K. Als. 1, 551; K. Vog. 1, 420; Godr. 2, 33. — *Symphitum officinale* Hol. N. 482. — *Walwurtzmännlin* und *-weiblin* Brunfels 1, 75, 76. — *Die gemeine Walwurtzel* Bock 1, Kap. 79. — *Symphytum magnum. Walwurtz* Fuchs 695. — *Wael-wortel oft Groot Symphytum* Dod. 191. — *Symphytum, Consolida major mas et foemina* C. B. Bas. 76. — *Symphytum, Consolida major, flore purpureo, — flore purpuro caeruleo — flore variegato — flore albo, vel pallide luteo* und *Symphytum flore candidissimo, et prorsus albo* Map. Ehrm. 298 f.

Kommt in zwei Farbentypen vor, Violettblau und Gelblichweiß; Zwischenformen blühen trübrot oder blaßviolett mit mehr oder weniger starker gelber Zeichnung. Neben den Blauen findet man Hellrote und Reinweiße vereinzelt. Schon Map. Ehrm. kennt alle diese Farben. Bock nennt bereits die Hauptformen Weißgäl und Braunliechtblau. Die Blaue be-

zeichnete man damals als Männlein, die Weißliche als Weiblein. — Auffällig schwach behaarte Formen finden sich selten an schattigen Plätzen. — Die Art, und zwar die blaue Form, wird noch zuweilen in kleinen Mengen in Gärten angetroffen.

Wächst auf Wiesen, an Ufern, in feuchten Wäldern verbreitet und häufig in beiden Farben.

36×(37). *Symphytum hy. uplandicum. Comfrey.*

Symphytum uplandicum Schinz und Thellung Vierteljahrschr. Naturf. Gesellsch. Zürich 58. — *Sy. asperum* m. MPhG. 4, 395. — *Comfrey* m. Nat. Wochenschr. N.F. XII,730.

Hybridabkömmlinge von *Officinale* und *Symphytum asperrimum* DC. Prodr. 10, 38. Die fremde Stammart ist bei uns nicht eingeführt. Wo *Uplandicum* seit längerer Zeit verwildert ist, wie stellenweise in Norddeutschland, verschwimmt die morphologische Grenze gegen *Officinale* ganz.

Neue Futterpflanze, in jüngster Zeit hier und da in kleinen Mengen angebaut und an einzelnen Stellen verwildernd.

38. *Symphytum bulbosum.*

Symphytum bulbosum Rchb. Ic. 18, t. 104 II; K. Vog. 1, 420; Schultz Phyt. 90; Petzold 27; Issler MPhG. 2, 383. — *Sy. Clusii* Gmelin 4, 144 (excl. Syn. Clusii!). — *Sy. Zeyheri* K. Als. 1, 552.

Den Alten unbekannt. Bei Heidelberg 1822 gefunden, fehlt für uns noch in K. Vog., obwohl Schultz Phyt. den Weißenburger Standort angibt.

Wächst als Unkraut in Weinbergen bei Ingersheim und Weißenburg seit etwa 1860.

(39). *Cerinthe coll. minor.*

Cerinthe minor Koch 435. — *C. minor* und *C. maculata* Hagenb. 1, 175.

Eine Form aus dieser Sippe hat Lachenal auf Äckern bei Pfirt gefunden (Hagenb.).

39. *Cerinthe maculata.*

Cerinthe maculata Rchb. Ic. 18, t. 94 III; Hagenb. 1, 175. — *C. minor var. maculata* Binz 263.

Ausdauernd, blüht bei uns vom April bis September, ohne Früchte anzusetzen.

Wächst in letzter Zeit in vereinzelten Exemplaren am Straßburger Hafen.

40. *Onosma arenarium.*

Onosma arenarium Rchb. Ic. 18, t. 110 II; Waldner Jahresb. 1885, 12; Himpel 54. — *O. echioides* Gmel. 4, 146. — *O. echioides β. (arenarium)* Lehmann Asp. 2, 367. — *Rot Ochsenzung, das erst Geschlecht* Lonicer Kräuterbuch (1564) 222.

Bei Mainz kommt es seit dem 16. Jahrhundert beständig vor. Bei uns ist es in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts

vorübergehend in Metz-Sablon aufgetreten, und mir ist erzählt, daß es auch bei Pfalzburg gefunden sei. Ich sah kein Exemplar aus dem Lande.

41. *Borago officinalis. Boretsch.*

Borago officinalis Gmel. 1, 429. — *Borrago officinalis* Rchb. Ic. 18, t. 101 III; Hol. N. 481; K. Als. 1, 551; K. Vog. 1, 419; Godr. 2, 33. — *Borago* Brunfels 1, 113. — *Burres* Bock 1, Kap. 78. — *Buglossum. Boragen* Fuchs 142. — *Bernagie* Dod. 978. — *Buglossum latifolium* C. B. Bas. 75.

Bock erwähnt blaue, blaßrote und weiße Blumen. Schon C. B. Bas. hat die Art ad hortorum margines in fimetis.

Hält sich in Gärten durch selbständige Aussaat. Wächst oft auf Gartenauswurf, auf gedüngten Feldern, in Weinbergen, an Wegen, doch fast immer einzeln und nie längere Zeit beständig.

42. *Echium vulgare. Natternkopf.*

Echium vulgare Rchb. Ic. 18, t. 97 II. III; Gmel. 1, 433; Hol. N. 483; K. Als. 1, 552; K. Vog. 1, 424; Godr. 2, 37; C. B. Bas. 75. — *Buglossa sylvestris. Wyld Ochsenzung* Brunfels 1, 111. — *Wild Ochsenzung* Bock 1, Kap. 77. — *Echium oft Slanghen-hooft* Dod. 984. — *Echium vulgare* und *E. majus et asperius flore albo* und *E. flore ex purpura rubente* Map. Ehrm. 95 f.

Variiert in der Blumenfarbe, neben blau milchblau, rot, weiß, weiß mit purpurnen Staubfäden. Ferner kommen auffällig kleinblumige Formen vor, auch in den verschiedenen Farben. Vergrünte Blüten meldet K. Vog.

Wächst auf trockenem Ödland und Triften, an Straßen, Rainen, Ufern allgemein verbreitet, im Gebirge ungefähr bis 1000 m.

43. *Echium plantagineum. Ochsenmaul.*

Echium plantagineum Coste 2577; m. MPhG. 4, 395. — *E. plantagineum b. violaceum* Rchb. Ic. 18, t. 99 II.

Ist neuerdings einzeln am Straßburger Hafen aufgetreten.

44—46. *Polemonium coll. mixtagilia.*

Von den aus dem westlichen Nordamerika eingeführten Arten der Sippe *Gilia* sind einige im Garten derart durcheinandergeraten, daß es schon schwer wird, sie auseinander zu halten.

44. *Polemonium achilleifolium.*

Gilia achilleifolia Lutz 11, 19; Engl. P. IV. 3, 51. — *Gilia multicaulis* Lindley im Text zu Bot. Reg. 1622; DC. Prodr. 9, 312. — *G. achilleaefolia* Bot. Mag. 3440. — *G. Achilleaefolia* Bot. Reg. 1682.

Kommt winter- und sommereinjährig vor, erstere blüht im Mai, letztere durch den Sommer bis zum Frost, habituell sind beide ziemlich verschieden. Außerdem variiert die Größe der Blumen.

Wächst im botanischen Garten zeitweise wie Unkraut.

44×45. *Polemonium achilleifolium × tricolor.*

Gilia achilleifolia × tricolor.

Mittelformen der beiden Arten treten im botanischen Garten zahlreich auf.

45. *Polemonium tricolor.*

Gilia tricolor Bot. Mag. 3463; Bot. Reg. 1704; Berger 423; K. Als. 1, 529; K. Vog. 1, 402.

Gartenblume.

46. *Polemonium inconspicuum.*

Gilia inconspicua Lindley im Text zu Bot. Reg. 1622; Bot. Mag. 2883; Engl. P. IV. 3, 51.

Unkraut im Botanischen Garten.

47. *Polemonium capitatum.*

Gilia capitata Bot. Reg. 1170; Bot. Mag. 2698; Berger 423; Engl. P. IV. 3, 51; K. Als. 1, 529; K. Vog. 1, 402.

Gartenblume. War 1854 im Gesträuch des Schloßwaldes bei Münster verwildert (Landesherbar).

48. *Polemonium ciliatum.*

Gilia ciliata der Handelsgärtner. — *G. achilleaefolia* DC. Prodr. 9, 311.

Von *Capitata* durch behaarte und gewimperte Kelchblätter gut unterscheidbar.

Ist letzthin im Botanischen Garten spontan erschienen.

49. *Polemonium coeruleum. Himmelsleiter.*

Polemonium coeruleum Rchb. Ic. 18, t. 133; K. Als. 1, 529; Hagenb. 1, 188; Schaefer 39; Binz 257. — *Pol. caeruleum* Gmelin 1, 464; K. Vog. 1, 402. — *Phu peregrinum* Gesner hort. 272. — *Griecksche Valeriaene* Dod. 570. — *Valeriana Graeca quorundam colore caeruleo et albo* J. B. 3, 212. — *Valeriana coerulea* und *V. Graeca flore albo* Map. Cat. 144.

Die Alten kennen es in den Alpen, im 16. Jahrhundert war es in Mitteldeutschland, den Niederlanden, England und Frankreich als Gartenblume verbreitet, erscheint bei uns erst am Ende des 17. Jahrhunderts, ist von den Lothringer Floristen nicht erwähnt.

Wildwachsend in der Baseler Flora am Rheine seit dem 18. Jahrhundert, nach K. Vog. auch stromabwärts bis Markolsheim, wofür Spenner als Gewährsmann genannt wird, in dessen Flora Friburgensis die Art aber fehlt. Schaefer fand sie, anscheinend verwildert, an der Straße bei Lützel im Jura.

50. *Polemonium croceum.*

Collomia grandiflora Bot. Reg. 1174; K. Vog. 1, 402; Nicklès BSC. 16/17, 208; m. MPhG. 4, 170. — *Coll. coccinea* K. Als. 1, 529.—*Coll. grandiflora* und *coccinea* Issler MPhG. 3, 295; Binz 257.

Schwache Pflanzen bleiben einfach, ihre Blätter ganzrandig. Starke Exemplare sind oberwärts ästig und tragen gezähnte Blätter. Krone rotgelb, oft etwas lebhafter gefärbt, als Bot. Reg. abbildet, Staubbeutel blau, aus der Kronenröhre vorragend.

Wurde 1846 zwischen Bollweiler und Pulversheim an der Thur angesalbt, von wo sie sich weiter verbreitete.

Wächst an den Ufern der Ill und ihrer Nebenflüsse von Mülhausen und Thann bis unterhalb Schlettstadt an vielen Stellen in Menge, auch stellenweise auf wüsten Plätzen östlich der Ill.

51. *Polemonium paniculatum.*

Phlox paniculata Gray's New Manual 7. ed., 674; Britton Brown fig. 2968; m. MPhG. 4, 367. — *Phlox acuminata* und *paniculata* K. Vog. 1, 402; Lutz 11, 23.

Gartenblume, kommt mit roten und weißen Blumen vor. Wächst an Ufern und Hecken, in größerer Menge im Walde von Pulversheim (rotblumig), sonst einzeln und meist nur vorübergehend.

52. *Polemonium divaricatum.*

Phlox divaricata Berger 421; Britton Brown fig. 2974.

Häufige Gartenblume.

53. *Cobaea scandens.*

Cobaea scandens DC. Prodr. 9, 322; K. Als. 1, 402; K. Vog. 1, 529.

Sehr verbreitete Zierpflanze. Muß alljährlich neu gesät werden, da sie keinen Frost verträgt.

54—55. *Nicotiana coll. petunia. Petunien.*

54. *Nicotiana violacea.*

Petunia violacea Britton Brown fig. 3228; Ludwig MPhG. 3, 120.

Ältere, durch ansehnlichere Bastarde verdrängte Gartenblume. Von Ludwig als verschleppt gemeldet. Ich sah kein Exemplar aus dem Lande.

54 × 55. *Nicotiana axillaris × violacea.*

Petunia hybrida der Handelsgärtner.

Sehr formenreiche, viel in Gärten gezogene Sippe.
Wächst zuweilen verschleppt auf Schuttplätzen.

55. *Nicotiana axillaris.*

Petunia nyctaginiflora Berger 435. — *Pet. axillaris* Britton Brown fig. 3227.

Gartenblume. Findet sich nicht selten einzeln verschleppt.

56. *Nicotiana acuminata.*

Nicotiana acuminata *β.* **sileniflora** DC. Prodr. 13, 1, 567; m. MPhG. 4, 367.

Auf Ödland in Straßburg, aus dem botanischen Garten verwildert. Hielt sich von 1906 bis 1912 beständig.

57. *Nicotiana alata.*

Nicotiana alata DC. Prodr. 13. 1, 567; Berger 436; Ludwig MPhG. 3, 120.

Fand sich gelegentlich verwildert in Straßburg, stammt aus dem botanischen Garten.

58—59. *Nicotiana coll. urbana.*

Nicotiana tabacum Lutz 10, 52. — *Nic. Tabacum* DC. Prodr. 13. 1, 557. — *Nicotiana major latifolia* Lind. hort. 246.

Seit dem Anfange des 18. Jahrhunderts im Elsaß feldmäßig gebaut. Welche Art v. Lindern „auf denen Felderen" gesehen hat, kann ich nicht feststellen, dem Namen nach müßte es *Macrophylla* gewesen sein.

58. *Nicotiana tabacum. Virginischer Tabak.*

Nicotiana tabacum. — *Nicotiana Tabacum macrophyllum* Rchb. Ic. 20, t. 4 I. — *Ni. Tabacum a. attenuatum* DC. Prodr. 13. 1, 557. — *Ni. Tabacum* Gmel. 1, 509; K. Als. 1, 538; K. Vog. 1, 409; Petzold 27; Ludwig MPhG. 3, 126. — *Ander ghedaente van Petun* Dod. 740. — *Tabacum sive Herba Sancta minor* Lobel Ic. 585.

War nach K. Als. zu damaliger Zeit felderweise gebaut, im Unterelsaß 2500 bis 3000 ha. K. Vog. nennt neben ihm schon *Macrophyllum* und für beide zusammen im ganzen Elsaß eine Anbaufläche von 6000 ha. Nach Petzold ist *Tabacum* vor 1878 bei Weißenburg die gewöhnliche Art gewesen, dann durch *Macrophyllum* ersetzt. Ich sah *Tabacum* nur noch im Botanischen Garten, Ludwig meldet sie auch verschleppt.

59. *Nicotiana macrophylla. Gemeiner (Maryland) Tabak.*

Nicotiana macrophylla Gmel. 4, 172; K. Als. 1, 539; K. Vog. 1, 409. — *Nic. Tabacum β. macrophyllum* DC. Prodr. 13. 1, 557. — *Ni. latissima* Petzold 27; Ludwig MPhG. 3, 120. — *Tabac de Virginie. Nicotiana rustica* (Schreibfehler!) Hol. N. 497. — *Bilsen-cruydt van Peru oft Petun, Nicotiana oft Taback gheheeten* Dod. 739. — *Sana Sancta Indorum, sive Nicotiana Gallorum* Lobel Ic. 584. — *Hyoscyamus peruvianus* Camer. Ep. 810. — *Nicotiana major latifolia* Map. Cat. 97. (auch Lind. hort. 246?).

Schon im 17. Jahrhundert im Straßburger Garten und nach v. Lindern im 18. Jahrhundert felderweise gebaut. Sichere Nachricht, daß gerade diese Art im Elsaß auf Feldern gebaut war, liegt erst vor aus den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts, wo sie zuerst neben der älteren *Tabacum* auftritt, in den letzten Jahrzehnten ausschließlich. 1870 waren nach Zeitungsnachrichten etwa 3500 ha Tabakfeld in Elsaß-Lothringen

(K. Vog. gibt kurz vorher für Elsaß allein 6000 an). 1893 weist die Statistik 1182 ha nach, davon 1100 im Unterelsaß, 82 in Lothringen. 1910 sind 1555 ha nachgewiesen, wovon 1516 im Unterelsaß, 1912 im ganzen Lande 1577 ha.

Wächst felderweise gebaut in der Rheinebene zwischen Straßburg und Schlettstadt, selten in anderen Gegenden des Landes. Findet sich nur selten einzeln verschleppt.

60. *Nicotiana rustica. Bauerntabak.*

Nicotiana rustica Rchb. Ic. 20, t. 5 I; Gmel. 4, 173; Hol. N. 496; K. Als. 1, 539; K. Vog. 1, 409; Ludwig MPhG. 2, 525. — *Geel Bilsen-cruydt* Dod. 737. — *Nicotiana sive Sana Sancta minima* Lobel Ic. 585. — *Hyoscyamus tertius* Camer. Ep. 809.

Gebaut in Bauerngärten hier und da, in Lothringen mehr, im Bitscherlande auch auf Feldern zwischen Hackfrüchten, doch stets einzeln oder in kleinen Gruppen. Selten einzeln verschleppt.

61. *Nicotiana Langsdorffii.*

Nicotiana Langsdorffii DC. Prodr. 13. 1, 562. — *Ni. Langsdorfii* Berger 435; Ludwig MPhG. 3, 120.

Wurde von Ludwig in Straßburg verschleppt gefunden, stammt aus dem Botanischen Garten.

62. *Nicotiana ulophylla.*

Nicotiana oulophylla DC. Prodr. 13. 1, 560.

Wächst im Botanischen Garten gelegentlich wie Unkraut.

63. *Hyoscyamus niger. Bilsenkraut.*

Hyoscyamus niger Rchb. Ic. 20, t. 2 II. III; Gmel. 1, 506; K. Als. 1, 536; K. Vog. 1, 408; Godr. 2, 53. — *Hyosciamus niger* Hol. N. 497. — *Bülsen* Bock 1, Kap. 41. — *Swart Bilsen-cruydt* Dod. 737. — *Hyoscyamus vulgaris vel niger* C. B. Bas. 52. — *Hyoscyamus vulgaris vel niger* und *H. rubello flore* Map. Ehrm. 147. 148.

Variiert in Größe, Verzweigung und Blütezeit. Einfarbig gelbe Blumen (*pallidus* Rchb. fig. III) fand ich zu Straßburg, vermutlich aus dem Botanischen Garten verwildert.

Wächst auf Schuttplätzen, auch gelegentlich an Straßen und Dämmen durch das ganze Land. Die Standorte wechseln oft.

64. *Hyoscyamus Scopolia.*

Scopolia carniolica Rchb. Ic. 20, t. 1. — *Scop. atropoides* K. Als. 1, 408. — *Solanum somniferum alterum* Camer. Ep. 816.

Nach K. Vog. häufig in Gartenanlagen, ich sah ihn nur im Botanischen Garten.

65. *Datura arborea. Trompetenbaum.*

Datura arborea Berger 436.

Beliebte Zierpflanze gärtnerischer Anlagen, muß aber im Winter unter Dach gebracht werden.

66. *Datura metel. Echter Stechapfel.*

Datura metel. — *Da. Metel* Berger 437. — *Stechöpfel oder Paracoculi* Bock 2, Kap. 128. — *Stramonia. Rauchöpffelkraut* Fuchs 690. — *Hyoscyamus Peruvianus* Cordus hist. 90. — *Stramonia oft Doren-Appel* Dod. 752. — *Nux metella* Camer. Ep. 175. — *Stramonia multis dicta, sive Pomum spinosum* J. B. 3, 624.

Als Gartenpflanze im 16. Jahrhundert eingeführt, doch blieb sie eine Seltenheit. Im Botanischen Garten trägt sie Samen; findet sich zuweilen auf wüsten Plätzen zu Straßburg verwildert, kommt dort aber kaum zur Blüte.

67. *Datura stramonium. Gemeiner Stechapfel.*

Datura stramonium Hol. N. 496. — *Da. Stramonium* Rchb. Ic. 20, t. 3 I; Gmel. 1, 504; K. Als. 1, 537; Godr. 2, 50. — *Tatula* Camer. Ep. 176. — *Stramonia altera maior, sive Tatura quibusdam* J. B. 3, 624. — *Nux Malabarica* Map. Cat. 98. — *Stramonium fructu spinoso, rotundo, flore albo, simplici* Map. Ehrm. 297.

Sie erscheint im 16. Jahrhundert in Mitteleuropa, ist aber Bock, Fuchs und Dodoens noch unbekannt, auch im 17. Jahrhundert noch eine seltene, für die meisten neue Gartenpflanze. Im 18. Jahrhundert wächst sie schon im Ober- und Unterelsaß an vielen Orten wild.

Wächst auf wüsten Plätzen der Ortschaften, an Ufern, auf Äckern, besonders an Gruben, durch das ganze Land, am häufigsten im Oberelsaß.

67 b. *Datura tatula.*

Datura tatula. — *Datura Tatula* K. Als. 1, 538; m. MPhG. 4, 367. — *Da. Stramonium chalibaea* K. Vog. 1, 409. — *Da. Stramonium β. purpurascens* Hagenb. suppl. 40. — *Da. Stramonium* var. *chalybaea* Rchb. Ic. 20, t. 3 II.

Zierpflanze, zuweilen verwildert.

Wächst auf wüsten Plätzen in Straßburg, während der letzten 10 Jahre stellenweise reichlich.

68—69. *Boberella coll. tragacanthos. Bocksdorn.*

Lycium Barbarum K. Prodr. 97. — *Ly. europaeum* K. Als. 1, 536. — *Ly. europaeum et barbarum* K. Vog. 1, 406. — *Ly. barbarum* Petzold 27.

Die Sippe ist im 19. Jahrhundert zu Heckenpflanzungen eingebürgert. Gmel. hat sie noch nicht, aber bei K. Prodr. ist sie schon verwildert. In Lothringen fehlt sie nicht nur Hol. N., sondern auch noch Godr. Jetzt ist sie ziemlich verbreitet, doch sind manche Standorte wegen ungenauer Bestimmung nicht unterzubringen.

68. *Boberella halimifolia.*

Lycium barbarum m. MPhG. 3, 67. — *Ly. afrum* (Schreibfehler statt *barbarum*) Rchb. Ic. 20, t. 14 I. — *Ly. halimi-*

folium Issler MPhG. 2, 381 und 3, 295; Binz 275 und Erg. 214.

Wächst an den Abhängen des Krontals bei Wasselnheim auf Sandstein (seit der Mitte des 19. Jahrhunderts) und auf Schuttplätzen zu Colmar.

69. *Boberella rhombifolia.*

Lycium chinense Rchb. Ic. 20, t. 14 II. III; m. MPhG. 3, 67. — *Ly. rhombifolium* Issler MPhG. 2, 381 und 3, 295; Ludwig MPhG. 2, 525; Himpel 55.

Wächst auf Schutt und wüsten Plätzen zu Colmar ziemlich verbreitet, in Straßburg an mehreren Stellen und bis an die Ränder des Rheinwaldes, in und um Metz verbreitet.

70. *Boberella siliquastrum. Spanischer Pfeffer.*

Capsicum annuum Rchb. Ic. 20, t. 13 II; Hol. N. 494; K. Vog. 1, 407; Binz Erg. 215. — *Capsicum indicum* K. Als. 1, 535. — *Teutscher Pfeffer* Bock 2, Kap. 148. — *Siliquastrum* Fuchs 731 ff. (vier Sorten). — *Bresilie Peper* Dod. 1122 (mehrere Sorten). — *Piper Indicum vulgatissimum* Map. Cat. 109 (mit vielen Variationen).

Gartenpflanze seit dem 16. Jahrhundert.

71. *Boberella jaltomata.*

Saracha jaltomata Ludwig MPhG. 3, 120; m. MPhG. 4, 367. — *Sa. Jaltomata* DC. Prodr. 13. 1, 432.

Wurde in Straßburg verschleppt gefunden, aus dem botanischen Garten.

72. *Boberella alkekengi. Schlutte.*

Physalis alkekengi Hol. N. 495. — *Phy. Alkekengi* Rchb. Ic. 20, t. 9; Gmel. 1, 513; K. Als. 1, 534; K. Vog. 1, 406; Godr. 2, 49; Hagenb. 1, 207; Schultz Phyt. 92. — *Die ander Nachtschatt. Schlutten. Boberellen. Judenkirsen. Teuffelskirsen* Bock 1, Kap. 101. — *Halicacabum vulgare. Judendocken* Fuchs 687. — *Kriecken over Zee* Dod. 744. — *Solanum vesicarium* C. B. Bas. 51. — *Solanum Halicacabum vulgare* J. B. 3, 609. — *Alkekengi* Map. Ehrm. 12. — *Alkekengi officinar.* Lind. hort. add.

Als Unkraut in Weinbergen und auf Schutt schon im 16. Jahrhundert vorhanden, in den Rheinwäldern seit dem 18. Jahrhundert angegeben.

Wächst in den Rhein- und Illwäldern zerstreut, desgleichen in den Weinbergen des elsässischen Hügellandes, auch sonst hier und da in Gesträuchen, an Rainen, auf Schuttplätzen in der Rheinebene und dem angrenzenden Hügellande. Selten bei Diedenhofen (Holandre).

Anm. *Alkekengi fol. Moschum olentibus* Lindern Tourn. nach K. Vog. 1, 406 ist in Lind. hort. nicht wieder erwähnt und damit wohl erledigt.

73. *Boberella Franchetti. Lampions.*

Physalis Franchetti der Gärtner.

Seit einigen Jahrzehnten in Gärten. Die entblätterten fruchttragenden Stengel werden als Zierat ins Zimmer gestellt. Für Sommernachtfeste macht man Papierlaternen von Farbe und Form der Fruchtkelche dieser Pflanze.

74. *Boberella lanceolata.*

Physalis lanceolata Ludwig MPhG. 2, 525.

Von Ludwig am Hafen zu Straßburg gefunden, ich sah sie nicht.

75. *Boberella peruviana.*

Physalis peruviana Binz Erg. 214. — *Phy. Peruviana* DC. Prodr. 13. 1, 440; Ludwig MPhG. 2, 525 und 3, 120. — *Phy. pubescens* K. Als. 1, 534; K. Vog. 1, 406. — *Solanum sive Halicacabum Indicum* J. B. 3, 609. — *Solanum vesicarium Indicum* Map. Cat. 129.

Seit dem 17. Jahrhundert in Gärten. Ludwig fand sie mehrmals auf Schutt in Straßburg.

76. *Boberella Nicandra.*

Nicandra physaloides Rchb. Ic. 20, t. 5 II; K. Vog. 1, 407; Petzold 27; Binz 275; m. MPhG. 4, 367. — *Nicandra physalodes* K. Als. 1, 535. — *Atropa physaloides* Gmel. 4, 174.

Als Gartenpflanze im 18. Jahrhundert nach Europa gekommen, zu uns kaum vor Beginn des 19. Jahrhunderts, denn Gmel. hat sie erst im Nachtrag und nur von Karlsruhe, Hol. kennt sie überhaupt noch nicht. Jetzt aus der Mode. In den letzten Jahrzehnten wurde sie zu Hüningen, Straßburg und Weißenburg verschleppt gefunden.

77—78. *Boberella coll. mandragoras. Alraun.*

Mandragoras Gesner hort. 267.

Alraune waren im 16. Jahrhundert in Liebhabergärten häufig, sie wurden aus eingeführten Samen gezogen, blühten, trugen aber keine Frucht. Gesner unterscheidet die Arten nicht; aus Bock, Fuchs, Dodoens und Clusius ist aber ersichtlich, daß das *Weibchen* sehr selten war.

77. *Boberella mas. Alraunmännchen.*

Mandragora vernalis Petermann Pflanzenreich 528. — *Mandragora officinarum* Rchb. Ic. 20, t. 7. — *Alraun. Mandragora Männlein* Bock 2, Kap. 126. — *Mandragora mas. Alraun mennle* Fuchs 530. — *Mandrogoras Manneken* Dod. 748. — *Mandragoras mas* Clus. hist. LXXXVI. — *Mandragora fructu rotundo* Map. Cat. 90.

Im 16. und 17. Jahrhundert in Liebhaber- und Botanischen Gärten verbreitet, im 18. anscheinend selten geworden, da sie v. Lindern nicht hat. Jetzt wohl nur im Botanischen Garten.

78. *Boberella femina. Alraunweibchen.*

Mandragora autumnalis Peterm. Pfl. 528; Rchb. Ic. 20, t. 6. — *Mandragora Weiblein* Bock 2, Kap. 126. — *Mandragora Wijfken* Dod. 749. — *Mandragoras foemina* Camer. Ep. 818. — *Mandragoras femina* Clus. hist. LXXXVI. — *Mandragora fructu Pyri* Map. Cat. 90.

In früheren Jahrhunderten sehr gesuchte, seltene Gartenpflanze. Mappus hatte sie in Straßburg.

79. *Boberella belladonna. Tollkirsche.*

Atropa belladonna. — *Atropa Belladonna* Rchb. Ic. 20, t. 8; Gmel. 1, 510; K. Als. 1, 534; K. Vog. 1, 407. — *A. belladona* Hol. N. 495. — *A. Belladona* Godr. 2, 49. — *Die erst und zam Nachtschatt oder Wald-Nachtschatten. Sewkraut* Bock 1, Kap. 101. — *Solanum somniferum. Dollkraut* Fuchs 689. — *Groote Nascaye oft Dulle-bezien* Dod. 747. — *Solanum melanokerason* C. B. Bas. 51. — *Solanum manicum multis, sive Bella donna* J. B. 3, 611. — *Belladonna majoribus foliis et floribus* Map. Ehrm. 36; Lind. hort. 118.

Bock, Dodoens und die Bauhine kennen sie bei Basel, Mömpelgard, in den Niederlanden und der Pfalz, bei uns stellt sie erst Map. Ehrm. fest. Daß Bock sie zahm nennt, beruht auf Identifizierung mit einer Theophrastischen Art.

Im 18. Jahrhundert wurden die Beeren in Rappoltsweiler zum Weinfärben benutzt, wodurch Vergiftungen vorkamen,

Wächst in Wäldern auf Lichtungen, im Jura, durch die ganzen Vogesen, im Saarkohlenbecken, im Mosel- und Ornegebiet, selten in den Rheinwäldern, doch z. B. auf der Sporeninsel zu Straßburg, und im Hagenauer Waldgebiet. Die Standorte wechseln oft.

80. *Solanum melongena. Eierfrucht.*

Solanum melongena Hol. N. 493. — *So. Melongena* K. Als. 1, 533; K. Vog. 1, 405; Berger 440.

Bei uns meines Wissens nur wehrlose Formen (*a ovigera* Berger).

a. Melongena teres Hol. l. c. — *Melantzan. Dollöpffel* Bock 2, Kap. 127. — *Mala insana. Melantzan* Fuchs 533. — *Malum insanum* Gesner hort. 266. — *Verangenes oft Dul-Appel* Dod. 751. — *Melongena* Camer. Ep. 820. — *Solanum pomiferum fructu oblongo* Map. Cat. 131.

Kommt mit braunen und weißgelben Früchten vor, wie schon die Alten bemerken. Ist im 16. Jahrhundert als Gartenpflanze eingeführt, ist aber, wie schon Bock bemerkt, in unserem Klima empfindlich. Wird zur Zeit nicht in nennenswerter Menge gebaut.

β. Melongena ovigera. Plante qui pond Hol. l. c. — *Echte Eierfrucht.*

Mit Früchten von Größe, Form und Farbe eines Hühnereis. Nach Holandre bei Metz in Gärten.

81. *Solanum heterodoxum.*

Solanum heterodoxum DC. Prodr. 13. 1, 331; Britton Brown fig. 3217; Ludwig MPhG. 2, 525 und 3, 120; Issler MPhG. 3, 295; Binz Erg. 215. — *So. citrullifolium* DC. Prodr. 13. 1, 682; Lutz 10, 73.

Neuerdings beliebte Zierpflanze; wird zuweilen verschleppt getroffen.

82. *Solanum rostratum.*

Solanum rostratum DC. Prodr. 13. 1, 329; Lutz 10, 74; Friren BSM. 19, 117; Himpel 56; Ludwig MPhG. 2, 525 und 3, 120; Issler MPhG. 2, 382; Binz 272 und Erg. 215. — *So. furcatum* m. Flor. Not. 12, 20.

Seit 1890 an Straßen, bald hier, bald da, nicht nur in den großen Städten, sondern auch in abgelegenen Tälern, stets in geringer Zahl und nie beständig.

83. *Solanum pseudocapsicum. Judenkirsche.*

Solanum pseudo-capsicum DC. Prodr. 13. 1, 152; Hol. N. 493. — *Solanum Pseudocapsicum* Linné 1157. — *So. Pseudo-Capsicum* Binz Erg. 215. — *Valsch Bresilie Peper* Dod. 1126. — *Solanum fruticosum bacciferum* Map. Cat. 130.

Als Topfpflanze im Lande allgemein verbreitet.

84. *Solanum dulcamara. Bittersüß.*

Solanum dulcamara Hol. N. 492. — *So. Dulcamara* Rchb. Ic. 20, t. 12 I. II; Gmel. 1, 515; K. Als. 1, 531; K. Vog. 1, 404; Godr. 2, 47. — *Ye lenger ye lieber oder Hynschkraut* Bock 2, Kap. 93. — *Alfsrancke* Dod. 660. — *Solanum scandens seu Dulcamara* C. B. Bas. 51; Map. Ehrm. 292. — *Solanum scandens seu Dulcamara* und id. *foliis ex albo variegatis* Map. Cat. 130.

Im 17. Jahrhundert war eine buntblättrige Form in Gärten. Zuweilen wird die Art noch an Zäunen gezogen, die Stämme werden dort daumendick und dicker.

Wächst in Ufergesträuchen, auf Weidenstümpfen, überhaupt auf zeitweise feuchtem Ödland allgemein verbreitet.

85. *Solanum pygmaeum.*

Solanum pygmaeum DC. Prodr. 13. 1, 60; m. MPhG. 4, 670.

Stand vor einigen Jahren am Straßburger Hafen, blühte, setzte aber keine Frucht an, hielt den Winter aus, wurde später überbaut.

86. *Solanum tuberosum. Kartoffel.*

Solanum tuberosum Rchb. Ic. 20, t. 12 III. IV; Gmel. 1, 517; Hol. N. 492; K. Als. 1, 532; K. Vog. 1, 404; Godr. 2, 48; Spielmann ol. 2, 29. — *Arachnida Theoph. forte, Papas Peruanorum* Clus. hist. LXXIX. — *Solanum tuberosum esculentum* C. B. Prodr. 89; Map. Cat. 131; Lind. hort. 255.

Heißt im Oberelsaß und bis Schlettstedt *Hartäpfel*, im übrigen Unterelsaß *Grumbeere* (Grundbirne), erst in neuester Zeit hört man zuweilen *Kartoffele*.

Wurde im 16. Jahrhundert schon in Italien im großen gebaut, kam von dort in die Niederlande, wurde am Ende desselben Jahrhunderts von Belgien aus durch die mitteleuropäischen Gärten verbreitet. Feldmäßig bei uns erst seit dem 18. Jahrhundert gebaut.

Die Knollen sind verschieden an Größe und Form, an Farbe und Rauhigkeit der Schale, an Farbe, Wasser- und Stärkegehalt des Fleisches und an Wachstumsgeschwindigkeit. Alle Sorten sind systematisch als Individuen zu bewerten, sie werden nur vegetativ vermehrt und sterben nach einigen Jahrzehnten, oft viel eher, aus. Längere Dauer einer Sorte wird durch Namensübertragung vorgetäuscht. Was heute *Nierle, Mießle, Galefrüh, Steintäler* heißt, ist nicht dasselbe, was vor 20 Jahren unter diesen Namen ging. Sortenersatz erfolgt hierzulande immer von auswärts, jetzt vorwiegend aus Norddeutschland. Blätter und Blüten der verschiedenen Sorten weisen auch in Form, Behaarung und Färbung Verschiedenheiten auf. v. Lindern (1747) hat eine weißblumige und eine rotblumige Form auf Äckern und Feldern. Spielmann (1770) unterscheidet *Rote Winterkartoffeln mit violetten Blumen*, Ernte im Oktober, und *Rote Sommerkartoffeln mit weißen Blumen*, Ernte um Johannis. Unsere heutigen Sorten ähneln dem Bilde III bei Rchb. Dessen Figur IV hat eine fast fünfeckige Krone, wie sie auch C. B. Prodr. abbildet. Das Clusiussche Bild zeigt unsere gewöhnliche Blütenform.

K. Als. schätzt die mit *Kartoffeln* bestellte Fläche im Elsaß während der Zeit von 1820 bis 1850 auf 50 000 ha. Im Gebirge ging der Anbau bis 1200 m, unmittelbar am Krappenfelsen bei Wormspel war ein Kartoffelacker. 1893 meldet die Statistik im Oberelsaß 19 600 ha, im Unterelsaß 34 500 ha, in Lothringen 30 700 ha; 1910 waren es im Oberelsaß 20 700, im Unterelsaß 38 300, in Lothringen 33 600 ha.

Wächst verschleppt nicht selten auf Schuttplätzen, entwickelt auf ungedüngtem Boden lange holzige Rhizome mit kleinen Knollen, blüht hier, nach Überwinterung, manchmal eher als auf dem Felde. Aber in den meisten Wintern verfrieren die Knollen.

87. *Solanum villosum.*

Solanum villosum Hol. 104; Hol. N. 492; Hagenb. suppl. 40; Ludwig MPhG. 3, 120; m. MPhG. 4, 367. — *So. nigrum villosum* Rchb. Ic. 20, t. 11 I. — *So. luteum* Gmel. 1, 521; K. Als. 1, 532. — *Solanum annuum hirsutius baccis luteis* Mor. Bob. 520. — *Solanum Officinarum, acinis luteis* Map. Ehrm. 292.

Vielleicht gehört hierher *Solanum luteum* Gesner hort. 281, das Rumpodius in Frankfurt a. M. im Garten hatte.

Eine Mediterranpflanze, die bei uns nur selten auftritt und selten längere Zeit beständig bleibt. In Straßburg verwilderte sie unlängst aus dem botanischen Garten, der sie neu bezogen hatte. Mappus sah sie bei Reichshofen, Hagenbach bei Basel, Holandre bei den Mühlen an der Seille zu Metz, Kirschleger auf Hanf- und Kohlfeldern. Aber die Bestimmung ist bei Mappus und bei Kirschleger nicht ganz sicher.

Wächst auf Schuttplätzen selten und unbeständig.

?(87 × 89). *Solanum du. humile.*

Solanum humile DC. Prodr. 13. 1, 56; Hagenb. suppl. 41. — *Solanum luteo-virescens* Gmel. 4, 177; K. Als. 1, 532. — *So. nigrum humile* Rchb. Ic. 20, t. 11 II. — *So. nigrum C. chlorocarpum* und *So. nigrum D. humile* Ludwig MPhG. 3, 120. — *So. nigrum flavoviride* Barbiche BSM. 12, 76.

Von *nigrum* durch gelbe oder gelbliche, zuweilen auch etwas größere Früchte verschieden, meist ausgebreitet verzweigt. Stammt wohl allermeist von *Nigrum* × *villosum* ab, doch ist das Vorkommen gelber Früchte bei reinem *Nigrum* an sich nicht unwahrscheinlich. Der Standort in arenosis Michelfeldae J. B. 3, 608 bezieht sich nicht auf *So. hortense var. acinis luteis, vix palmam excedens,* sondern auf eine nur durch den niedrigen Wuchs von *Nigrum* abweichende Form, wie sich aus der zitierten Quelle (C. B. Bas.) ergibt.

Wächst auf wüsten Plätzen von Diedenhofen bis Sierck und Saarlouis zerstreut, unbeständig in Straßburg und bei Basel.

88. *Solanum miniatum.*

Solanum miniatum DC. Prodr. 13. 1, 56; Lutz 10, 71. — *S. nigrum miniatum* Rchb. Ic. 20, t. III. IV. — *S. puniceum* Gmel. 4, 176; K. Als. 1, 532.

Bestimmte Angaben über Funde in unserem Lande liegen nicht vor.

89. *Solanum nigrum. Nachtschatten.*

Solanum nigrum Rchb. Ic. 20, t. 10; Gmel. 1, 519; Hol. N. 491; K. Als. 1, 531. — *Solanum* Brunfels 2, 33. — *Die dritt und gemein Nachtschatt* Bock 1, Kap. 101. — *Solanum hortense. Nachtschatt* Fuchs 686. — *Tamme oft Hof-Nascaye* Dod. 743. — *Solanum officin.* C. B. Bas. 51. — *Solanum Officinarum, acinis nigricantibus* Map. Ehrm. 292.

Variiert im Blattrande von ganzrandig bis tief buchtig, in der Laubfarbe von gelbgrün bis dunkelgrün und schwärzlich, zuweilen sind die Blumen violett angelaufen.

Der deutsche Name kommt wohl vom niederdeutschen *Nascaye,* und dieses dürfte aus *στρύχνος κεπαῖος* hervorgegangen sein.

Wächst überall auf Schutt und Gartenland.

90. *Solanum hirtulum.*

Solanum hirtulum DC. Prodr. 13. 1, 44. — *So. Justi-schmidtii* Lutz 10, 72.

Die Bestimmung nach DC. Prodr. ist nicht ganz sicher. Fand sich 1915 am Rhein-Marne-Kanal bei Straßburg.

91. *Solanum triflorum.*

Solanum triflorum Britton Brown fig. 3212; Lutz 10, 69; m. MPhG. 4, 561 (trotz 4, 670!).

Wuchs neuerdings mehrmals am Hafen zu Straßburg.

(92). *Solanum lycopersicum.*

Lycopersicum cerasiforme und *L. esculentum* DC. Prodr. 13. 1, 26.

92 *β. Solanum monstr. esculentum. Tomate.*

Lycopersicum esculentum DC. Prodr. 13. 1, 26; Rchb. Ic. 20, t. 13 I; Hol. N. 494; K. Als. 1, 533. — *Solanum Lycopersicum* Issler MPhG. 2, 382. — *Pomum aureum vel amoris dictum* Gesner hort. 273. — *Gulden Appel* Dod. 750. — *Poma amoris* Camer. Ep. 821. — *Solanum pomiferum fructu rotundo striato molli luteo* und *fr. rot. molli pulchre rubente* Map. Cat. 130.

Gesner weiß sie in Zürich, Nürnberg, Breslau, Torgau und Antwerpen, zu uns ist sie später gekommen. Spielmann ol. erwähnt sie nicht. Wird jetzt allgemein in ziemlicher Menge in Gärten und mehr vereinzelt auf Feldern zwischen Gemüse gezogen.

Wächst häufig auf Schuttplätzen, wo aber die Früchte kaum reif werden.

93. *Verbascum phoeniceum.*

Verbascum phoeniceum Rchb. Ic. 20, t. 31 I; Gmel. 4, 170; K. Als. 1, 453; K. Vog. 1, 412; Waldner Jahresbericht 1885, 12; Friren BSM. 19, 106. — *Motten-cruydt met de verwe van de Swarte, dat is Blauwe Viole* Dod. 211.

Zu Kirschlegers Zeit im Elsaß beliebte Gartenblume, damals gelegentlich verwildert. K. Vog. erwähnt auch eine weißblumige Gartenform. Holandre dagegen erwähnt die Art nicht, jetzt ist sie auch im Elsaß ganz aus der Mode. Seit 1880 kommt sie zuweilen eingeschleppt vor, hält sich nie lange.

Wächst selten und einzeln auf wüsten Plätzen und in Gesträuchen verkehrsreicher Stellen bei Metz und Straßburg.

(?93 ×) 94. *Verbascum du. cupreum.*

Verbascum Blattaria *a.* **albiflora** Berger 445. — *V. Blattaria b. glabrum* Rchb. Ic. 20, t. 32 II. — *V. Blattaria-phoeniceum* (*V. cupreum et fulvum* Hortul.) K. Als. 1, 544. — *V. cupreum* und *V. rubiginosum* K. Vog. 1, 412. — *V. Blattaria β. Flore albo* Hagenb. suppl. 39. — *Ander ghedaente van Motten-cruydt* Dod. 211. — *Blattaria flore purpureo* Lobel Ic. 565. — Map. Cat. 23. 24. hat zahlreiche *Blattarien* in allerlei Farben.

Pflanzen, die von gewöhnlicher *Blattaria* durch lichtrote oder bleichrote Blumen abweichen, sind seit dem 16. Jahrhundert in den Gärten, in denen damals neben *Blattaria* auch *Phoeniceum* gehalten wurde, so daß hybride Entstehung dieser Formen möglich ist. Rchb. Ic. a. a. O. ist eine kahle Form, die meisten sind drüsig.

Wächst wild auf Rasenplätzen der Gärten in und um Straßburg.

94. *Verbascum blattaria. Schabenkraut.*

Verbascum blattaria Hol. N. 502. — *Ve. Blattaria* Rchb. Ic. 20, t. 32 I; Gmel. 1, 502; K. Als. 1, 542; K. Vog. 1, 412; Godr. 2, 59; Schaefer 42; Recht 4. — *Goldtknöpfflein. Schabenkraut oder Mottenkraut* Bock 2, Kap. 146 und *Schwartz Wull* 1, Kap. 72 (ohne das Bild). — *Motten-cruydt oft Blattarie* Dod. 211. — *Blattaria lutea folio oblongo laciniato* C. B. Bas. 69. — *Blattaria lutea, folio longo, laciniato* Map. Ehrm. 40.

Zu Bocks Zeit vergoldete man die Früchte und zierte Kränze damit.

Variiert von fingerlang und einfach bis über meterhoch und rispig; Grundblätter fiederspaltig bis fast ganzrandig.

Wächst an Wegen und Dämmen, auf Luzerneäckern und Grasland, nicht selten längs des Rheines, zerstreut und oft vereinzelt durch die übrige Rheinebene und den Sundgau sowie im Metzerlande; im übrigen Lothringen selten und anscheinend unbeständig.

94 × 96. *Verbascum hy. intermedium.*

Verbascum intermedium (*nigro-Blattaria*) Rchb. Ic. 20, t. 44. — *Ve. Blattaria-nigrum* K. Als. 1, 544 und 2, 471. — *Ve. nigro-Blattaria* Kirschl. Journ. Soc. hortic. du Bas-Rhin 1, 423; K. Vog. 1, 414.

Die Deutung ist nicht ganz sicher. Der Bastard steht *Blattaria* nahe, die abweichenden Merkmale passen zwar am besten zu *Nigrum,* doch ließen sie sich auch von *Lychnitis* herleiten.

Selten. Von Kirschleger bei Schlettstadt, von mir bei Straßburg gefunden.

?**b.** *Verbascum Blattaria × Scrofularia nodosa* Kirschleger Journal hortic. Bas-Rhin 1, 423. — *V. Scrophularia-Blattaria* K. Als. 2, 471; K. Vog. 1, 414.

Eine bei Schlettstadt einmal gefundene Pflanze, der Beschreibung nach ein kleinblumiger *Blattaria*-Bastard mit bräunlichgrüner Krone und fast kahlen Staubfäden.

94 × 97. *Verbascum blattaria × lychnitis.*

Verbascum Blattaria-Lychnitis K. Als. 1, 544; Hagenb. suppl. 40; Binz 280. — *Ve. Lychnitidi Blattaria* und *Blattario-Lychnitis* (*V. blattarioides*) K. Vog. 1, 414.

Selten, nach Mühlenbeck bei Sennheim, von mir bei Straßburg gefunden.

94 × (?99). *Verbascum hy. ramosissimum.*

Verbascum ramosissimum Rchb. Ic. 20, t. 30 II. — *Ve. Blattaria-thapsiforme* K. Als. 1, 544; Binz 280. — *Ve. Thapso- (s. Thapsiformi)- Blattaria (V. pilosum)* K. Vog. 1, 413. — *Ve. Blattaria × thapsus* m. MPhG. 4, 396.

Mein Exemplar blüht im ersten Jahre, ist nicht verzweigt; die großen Blumen deuten auf *Thapsiforme*, am Standort fand ich aber nur *Thapsus*.

Am Straßburger Hafen einzeln gefunden.

95. *Verbascum austriacum.*

Verbascum austriacum Rchb. Ic. 20, t. 28 II; m. MPhG. 4, 396.

Wächst auf der Sporeninsel zu Straßburg in ruderalem Gesträuch seit 1909 beständig.

96. *Verbascum nigrum.*

Verbascum nigrum Rchb. Ic. 20, t. 28 I; Gmel. 1, 501; Hol. N. 501; K. Als. 1, 542; K. Vog. 1, 412; Godr. 2, 57; Schultz Phyt. 95. — *Schwartz Wullkraut* Bock 1, Kap. 72, das Bild (im Text ist *Blattaria* beschrieben). — *Verbascum sylvestre. Wild wullkraut* Fuchs 849. — *Swart Wolle-cruydt* Dod. 209. — *Verbascum nigrum flore ex luteo purpurascente* C. B. Bas. 69; Map. Ehrm. 320. — *Verbascum nigrum flore parvo luteo, apicibus purpureis* J. B. 3, 857.

Bock kennt es nur aus der Literatur, hat das Bild aus Fuchs. Die Bauhine nennen Basel und Mömpelgard als Fundorte. Map. Ehrm. findet es nicht näher bei Straßburg als Hagenau. In den Weißenburger Floren fehlt es noch.

Wächst an Wegen und Waldrändern, zerstreut in den Tälern und niederen Lagen der Vogesen bis 800 m, in der Rheinebene mit Ausschluß der Weißenburger Gegend, in Lothringen.

96 × 97. *Verbascum nigrum × lychnitis.*

Verbascum nigro-Lychnitis Rchb. Ic. 20, t. 43; Godr. 2, 58. — *Ve. Lychniti-nigrum* und *Ve. nigro Lychnitis* K. Als. 1, 544; K. Vog. 1, 414. — *V. Schottianum* Hagenb. suppl. 39. — *V. Lychnitis-nigrum (V. Schiedeanum)* Binz 280.

Selten. Nach Mühlenbeck bei Gebweiler, nach Kirschleger bei Münster, von mir im Hagenauer Waldgebiet gefunden.

96 × 98. *Verbascum nigrum × floccosum.*

Verbascum pulverulentum - nigrum (*V. Schottianum*) Binz 280.

Soll bei Hüningen von Fries-Sissach gefunden sein.

96 × 99. *Verbascum nigrum × thapsus.*

Verbascum Thapso-nigrum (*V. collinum*) K. Als. 1, 544; Godr. 2, 58. — *Ve. Thapso-nigrum et V. nigro Thapsus* K. Vog. 1, 413.

Nach Kirschleger in den Vogesentälern; ich sah es nicht.

96 × 100. *Verbascum nigrum × thapsiforme.*

Verbascum thapsiforme-nigrum (*V. adulterinum*) Binz 280. — *Ve. thapsiformi-nigrum* K. Als. 1, 544; Godr. 2, 59. — *Ve. Thapsiformi-nigrum* K. Vog. 1, 413.

Nahe jenseits der Grenze an verschiedenen Orten gemeldet, aus dem Lande selbst nicht sicher nachgewiesen. Eine Pflanze, die vielleicht hierher gehört, ist von Kirschleger bei Straßburg gesammelt.

97. *Verbascum lychnitis.*

Verbascum lychnitis Hol. N. 501. — *Ve. Lychnitis* Rchb. Ic. 20, t. 27; Godr. 2, 56. — *Ve. Lychnitis* und *Ve. pulverulentum* Gmel. 1, 500. 498; K. Als. 1, 541; K. Vog. 1, 411. — *Verbascum candidum mas* und *foemina*. *Weiß Wullkrautmennle* und *weible* Fuchs 846. 847. — *Wit Wolle cruydt met smaller bladeren* Dod. 209. — *Verbascum lychnites flore albo parvo* C. B. Bas. 69. — *Verbascum pulverulentum flore albo parvo* J. B. 3, 857. — *Verbascum pulverulentum, flore luteo, parvo* und *Ve. Lychnitis, flore albo, parvo* Map. Ehrm. 320.

Variiert in Länge und Breite der Deckblätter; ist meist rispig, selten einfacher. Kommt mit gelben und weißen Blumen ziemlich gleich häufig vor.

Bock kennt es gar nicht. C. B. Bas. scheint nur das weißblumige zu haben. Fuchs macht zwar zwei Arten, aber nur, weil Dioskurides das vorschreibt, seine Beschreibung ist undeutlich. Dod. und J. B. kennen beide Farben.

Wächst an Wegen, in lichten Niederwäldern, an Ufern und Dämmen durch das ganze Land, im Gebirge bis 800 m, stellenweise in Massen.

97 × 98. *Verbascum floccosum × lychnitis.*

Verbascum Lychniti-floccosum (*V. pulverulentum*) K. Als. 1, 544. — *Ve. Lychnitidi-floccosum* (*V. Regelianum*) Rchb. Ic. 20, t. 96 I; K. Vog. 1, 413. — *Ve. floccosum β. calvescens* Hagenb. suppl. 38 (wenigstens teilweise). — *Ve. Lychnitis-pulverulentum* (*V. pulverulentum*) Binz 280.

Von Christ bei Hüningen, nach Kirschleger bei Neubreisach, von mir bei Metz gefunden.

97 × 99. *Verbascum lychnitis × thapsus.*

Verbascum Thapso-Lychnitis (*V. spurium*) K. Als. 1, 543; K. Vog. 1, 413; Godr. 2, 55; Petzold 28.

In der Rheinebene und den Vogesentälern öfter gefunden.

97 × 100. *Verbascum hy. ramigerum.*

Verbascum ramigerum Rchb. Ic. 20, t. 49 II; Hol. N. 499. — *Verbascum thapsiformi-Lychnitis* (*V. ramigerum*) K. Als. 1, 543; Godr. 2, 55; Schultz Phyt. 93. — *Ve. Thapsiformi-Lychnitis* K. Vog. 1, 413. — *Ve. thapsiforme-Lychnitis* Barbiche BSM. 23, 93.

Bei Straßburg nicht selten einzeln zu finden, nach Kirschleger ebenso in den Vogesentälern, von Schultz früher bei Bitsch gefunden.

98. *Verbascum floccosum.*

Verbascum floccosum Rchb. Ic. 20, t. 26; Hol. N. 500; K. Als. 1, 541; K. Vog. 1, 411; Godr. 2, 56 u. Expl. 73; Hagenb. suppl. 38 (excl. *β.*); Nicklès BSM. 16/17, 210. — *Ve. pulverulentum* Hagenb. 1, 203; Issler MPhG. 2, 378. — *Verbascum pulverulentum flore luteo parvo* J. B. 3, 856.

Nach Hagenbach liegt es in Kaspar Bauhins Herbar mit *Nigrum* zusammen, Fundort unbekannt; J. B. kennt es als in Mömpelgard gefunden. Bei Basel ist es seit Lachenal unterschieden.

Wächst zerstreut in der Rheinebene von Basel bis Markolsheim und im ganzen Moselgebiet.

98×100. *Verbascum floccosum × thapsiforme.*

Verbascum thapsiformi-floccosum (*V. mosellanum*) K. Als. 1, 543; K. Vog. 1, 413. — *Ve. thapsiforme-pulverulentum* (*V. nothum*) Binz 280.

Innerhalb unserer Landesgrenzen nicht zuverlässig festgestellt.

99—101. *Wollblumen.*

99. *Verbascum thapsus.*

Verbascum thapsus. — *Ve. Schraderi* Rchb. Ic. 20, t. 16; Hol. N. 499. — *Ve. Thapsus* Gmel. 1, 495; K. Als. 1, 540; K. Vog. 1, 410; Godr. 2, 53; Hagenb. 1, 201. — *Verbascum aut Phlomos vulgaris mas* Lobel Ic. 561. — *Verbascum mas latifolium luteum* C. B. Bas. 69; Map. Ehrm. 319.

Krone mit ziemlich langer Röhre und kleinerem Saum als bei den verwandten Arten, von dunklerer, ungefähr chromgelber Farbe. Lange Staubfäden kahl oder spärlich behaart. Die Beschreibungen bei Gmelin und Hagenbach stimmen nicht ganz.

Wächst an Rainen, Straßen, Dämmen, in lichten Niederwäldern zerstreut durch das ganze Land.

99×101. *Verbascum phlomoides × thapsus.*

Verbascum montanum K. Prodr. 100; K. Vog. 1, 411. — *Ve. Thapso-phlomoides?* (*V. nemorosum*) K. Als. 1, 543. — *Verbascum Thapso-thapsiforme* (*V. cuspidatum*) K. Als. 1, 543; K. Vog. 1, 413.

Die Synonymik ist nicht ganz sicher. Ein bei Hagenau gesammeltes Kirschlegersches *Cuspidatum* halte ich für *Phlomoides × thapsus.*

100. *Verbascum thapsiforme.*

Verbascum thapsiforme Rchb. Ic. 20, t. 17; K. Als. 1, 540; Godr. 2, 54. — *Ve. thapsus* Hol. N. 498. — *Ve. cuspidatum* Gmel. 4, 169. — *Ve. cuspidatum* und *Ve. montanum* Hagenb.

1, 201, 202. — *Wullkraut* Bock 1, Kap. 72, nach dem aus Fuchs entlehnten Bilde, der Text läßt die Art nicht erkennen. — *Verbascum nigrum. Schwartz Wullkraut* Fuchs 848. — *Maximus odoratus meridionalium Thapsus Barbatus femina flore albo* und *Verbascum maximum album femina flore subpallido* Lobel Ic. 560. 561. — *Verbascum foemina flore luteo magno* C. B. Bas. 69; Map. Ehrm. 319.

Die Lobelschen Bilder haben lange Deckblätter, wie solche bei der Art öfter vorkommen, die herablaufenden Blätter sind auf beiden Bildern deutlich.

Wächst an Straßen, Ufern, Waldrändern, in der Rheinebene ziemlich häufig, im übrigen Lande zerstreut.

101. *Verbascum phlomoides.*

Verbascum phlomoides Rchb. Ic. 20, t. 18 II, t. 19, t. 20; Gmel. 1, 497; Hol. N. 499; Hagenb. suppl. 37; Binz 279; K. Als. 1, 541. — *Ve. phlomoides* und *Ve. australe* Godr. 2, 54. 55; Barbiche BSM. 23, 99. — *Verbascum* Brunfels 3, 57.

Unsre Pflanzen entsprechen meist dem *Nemorosum* Rchb. t. 20.

Wächst zerstreut im Elsaß (fehlt bei Weißenburg), selten in Lothringen bei Saarburg und Bitsch.

102. *Verbascum Celsium.*

Celsia orientalis Rchb. Ic. 20, t. 50 I; m. MPhG. 4, 171.

Es kommen fingerlange Zwergpflanzen und halbmeterhohe Rispen vor.

Fand sich 1908 bis 1910 mehrmals am Hafen zu Straßburg.

103. *Alonsoa incisifolia.*

Alonsoa incisaefolia DC. Prodr. 10, 250. — *Celsia urticifolia* Bot. Mag. t. 417.

Verwildert seit einer Reihe von Jahren im Botanischen Garten, fängt an Unkraut zu werden.

104. *Calceolaria sp.*

Kalzeolarien werden in mehreren Arten und Hybriden in Gärten und mehr noch in Töpfen gezogen. Vor einigen Jahren war, wie ich von zuverlässigen Eingeborenen gehört habe, eine *Calceolaria* bei Zabern verwildert; ich habe sie nicht gesehen.

105. *Pentstemon digitalis.*

Pentstemon digitalis Lutz 10, 93. — *Pe. Digitalis* Britton Brown fig. 3251.

Gartenblume. — Auch andere Arten finden sich in Gärten.

106. *Scrofularia canina. Hundsraute.*

Scrophularia canina Rchb. Ic. 20, t. 50 II; Gmel. 2, 701; K. Als. 1, 579; K. Vog. 1, 431. — *Hundtsrauth. Ruta canina* Tab. 513. — *Scrophularia Ruta canina dicta vulgaris* C. B. Bas. 68; Map. Cat. 126; Map. Ehrm. 283. — *Scrophularia tertia Dodonaeo tenuifolia* J. B. 3, 423, teilweise.

Tab. kennt sie als fremde Gartenpflanze, bei Brunfels und Bock fehlt sie. C. B. Bas. kennt sie wild bei Basel, J. B. bei Breisach am Rhein und kultiviert in Eßlingen, Mömpelgard usw., aber er hat sie von *Hoppei* nicht unterschieden.

Die Blüten sind oft vergällt. Fasziierte Stengel kommen vor.

Wächst auf kiesigem Ödland längs des Rheines von Basel bis Röschwoog, landeinwärts im Oberelsaß zuweilen vorübergehend hier und da bis ans Gebirge, im Unterlande bis Sesenheim.

107—108. *Scrofularia coll. aquatica.*

Scrophularia aquatica Gmel. 2, 699. — *Die ander groß Braunwurtz* Bock 1, Kap. 60.

107. *Scrofularia Ehrharti.*

Scrophularia Ehrharti Godr. 2, 62; Billot exs. 2718. — *Scrophularia alata* Rchb. Ic. 20, t. 51 I (errat. *Seroph.*); K. Vog. 1, 430; Schultz Phyt. 95. — *Scroph. aquatica* Hol. N. 509; Hagenb. 2, 127. — *Scroph. aquatica var. a. Ehrharti* K. Als. 1, 578. — *Scrophularia palustris non foetida, sive aquatica minor* C. B. Bas. 68.

Wächst an Ufern, in feuchten Gesträuchen, nicht selten im ganzen Elsaß und im Saargebiet sowie bei Diedenhofen.

107b. *Scrofularia du. Neesii.*

Scrophularia Neesii Rchb. Ic. 20, t. 51 II; K. Vog. 1, 430; Binz 282. — *Scroph. aquatica var. c. Neesii* K. Als. 1, 579. — *Scroph. alata β. Neesii* Schultz Phyt. 95; Binz Erg. 200. — *Scroph. umbrosa var. Neesii* Issler MPhG. 3, 296.

Wächst zerstreut im Oberelsaß und bei Schlettstadt.

108. *Scrofularia Balbisii.*

Scrophularia Balbisii Hol. N. 510; K. Als. 2, 473 u. 3, 369; K. Vog. 1, 430. — *Scroph. aquatica* Rchb. Ic. 20, t. 52 I; Godr. 2, 63; Schultz Phyt. 95; Binz 282. — *Scroph. aquatica var. b. Balbisii* K. Als. 1, 578. — *Scroph. betonicifolia* Barbiche BSM. 12, 77. — *Beeckschuym oft Water-Betonie* Dod. 65. — *Betonica aquatica Septentrionalium* Lobel Ic. 533. — *Scrophularia aquatica major* C. B. Bas. 68.

Nach K. Vog. bei Straßburg erst seit 1863; vielleicht doch vorher nur übersehen.

Wächst an Ufern in Gesträuch oder Röhricht nicht selten längs des Rheines von Basel bis Straßburg und an der unteren Ill, häufiger an der Mosel und deren Zuflüssen um Metz, selten bei Diedenhofen (bei Schengen von Tinant nach Barbiche angegeben), ferner bei Wörth an der Sauer und Bitsch gefunden (Schultz).

109. *Scrofularia nodosa. Braunwurz.*

Scrophularia nodosa Rchb. Ic. 20, t. 53; Gmel. 2, 698; Hol. N. 509; K. Als. 1, 578; K. Vog. 1, 429; Godr. 2, 62. — *Braunwurtz* Brunfels 1, 213; Bock 1, Kap. 60. —

Galeopsis. Braunwurtz Fuchs 194. — *Groot Speencruydt oft Scrofularia* Dod. 65. — *Scrophularia nodosa foetida* C. B. Bas. 68; Map. Ehrm. 282.

Variiert mit hellgelben Blumen.

Wächst an Ufern und Wegen durch das ganze Land, im Gebirge bis reichlich 900 m.

110. *Scrofularia vernalis.*

Ceramanthe vernalis Rchb. Ic. 20, t. 55 II; K. Vog. 1, 431. — *Scrophularia vernalis* Gmel. 2, 700; Hol. N. 511; K. Als. 1, 579; Godr. 2, 63; Schultz Phyt. 95; Barbiche BSM. 23, 93; Issler MPhG. 2, 378. — *Lamium Pannonicum II. exoticum* Clus. hist. XXXVIII. — *Scrophularia flore luteo* C. B. Prodr. 112. — *Scroph. lutea magna amplis foliis* J. B. 3, 422.

Die Bauhine kennen sie nur als Kulturpflanze. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist sie im Bitscherlande nahe der Pfälzer Grenze gefunden. Seit 1831 sind ihre Standorte an den Südvogesen bekannt. Um dieselbe Zeit war sie auch bei Staffelfelden gefunden.

Wächst an den Vorhügeln der Vogesen zwischen den Ausgängen des Sankt Amariner und Gebweilerer Tales in Höhen von 500 bis 950 m zerstreut im Walde und um Ruinen.

111. *Gratiola moschata.*

Mimulus moschatus Britton Brown fig. 3269; K. Vog. 1, 436; m. Flor. Not. 12, 22; Issler MPhG. 2, 379; m. MPhG. 4, 675. — *Mi. luteus* m. MPhG. 1, 2 II, 20 (erron.).

Zuerst von K. Vog. erwähnt, an der Fecht bei Münster.

Am Niederbach wird die Pflanze halbmeterhoch, auf Wiesen des Münstertales sah ich sie nur zwerghaft.

Wächst auf Wiesen, an Ufern, im Münstertal zerstreut von Metzeral bis Münster, am Niederbach bei der Lützelsteiner Mühle.

112. *Gratiola guttata.*

Mimulus guttatus Britton Brown fig. 3267. — *Mi. luteus* K. Als. 1, 585; K. Vog. 1, 433; Godr. 2, 69; Billot exs. 274.

Fehlt noch in K. Prodr., aber K. Als. kennt ihn schon im Münster- und Breuschtal eingebürgert; zu jener Zeit war er in Gärten verbreitet.

Wächst in flachem, fließendem Wasser, an Ufern, sehr zerstreut durch das ganze Fecht- und Breuschtal, an der Lauch bei Colmar, an der Ill und deren Nebenarmen bei Schlettstadt, am Rhein bei Mothern.

113. *Gratiola pyxidaria.*

Lindernia pyxidaria Hagenb. 2, 131; Binz 281. — *Li. Pyxidaria* Rchb. Ic. 20, t. 102 II; Gmel. 2, 708; K. Als. 1, 584; K. Vog. 1, 435; Godr. 2, 69; Schultz exs. 70 (Hagenau). — *Pyxidaria repens annua* etc. Lind. [Tourn. 156 mit Bild]; hort. 269.

Zuerst 1725 von v. Lindern auf der Insel in der Breuschmündung zu Straßburg gefunden, war hier 1800 verschollen, hat sich überhaupt nie lange an einer Stelle gehalten, ist aber in der Ebene bald hier, bald da aufgetreten. In Lothringen um die Mitte des 19. Jahrhunderts am Stock- und Linder Weiher beobachtet.

Wächst auf zeitweise überschwemmten Triften, an Ufern selten und unbeständig (in letzter Zeit auf der Geudertheimer Gänseweide).

114. *Gratiola officinalis. Gnadenkraut.*

Gratiola officinalis Rchb. Ic. 20, t. 56; Gmel. 1, 45; Hol. N. 505; K. Als. 1, 583; K. Vog. 1, 434; Godr. 2, 68; Hagenb. 1, 17 u. suppl. 7. — *Gratiola oft Godts Ghenade* Dod. 586. — *Gratiola, sive Gratia Dei* Lobel Ic. 435. — *Gratiola flore albo et Gratia Dei* Besler Eyst. Vern. Ord. 6 fol. 15, fig. II. — *Gratiola* J. B. 3, 434; Haller 1, 142. — *Digitalis minima Gratiola dicta* und ead. *flore albo et gratia Dei* Map. Ehrm. 93, 94.

Fehlt bei Bock und C. B. Bas., für Dodoens ist sie fremd, aber J. B. kennt sie bei Wattweiler und Bollweiler.

Variiert in Größe und Färbung der Blume. Map. Ehrm. gibt weißblühende bei Dorlisheim an.

Wächst auf nassen Wiesen und Triften, in flachem Wasser, an Bachufern, nicht selten durch die ganze Rheinebene, stellenweise bei Metz.

115. *Gratiola limosella.*

Limosella aquatica Rchb. Ic. 20, t. 101; Gmel. 2, 711; Hol. N. 511; K. Als. 1, 583; K. Vog. 1, 434; Godr. 2, 64; Hagenb. 2, 132; Petzold 28; Issler MPhG. 2, 379. — *Plantaginella palustris* Map. Ehrm. 242. — *Limosella annua* etc. Lind. [Tourn. 156 mit Bild]; hort. 266.

Wächst in flachen Pfützen, besonders nach deren Austrocknen, auf Triften und Ödland, in der Rheinebene bei Straßburg nicht selten, sonst anscheinend selten, für Weißenburg nicht nachgewiesen, auch nicht für den Kreis Altkirch. In Lothringen nicht selten.

116. *Paulownia imperialis.*

Paulownia imperialis K. Als. 1, 585; K. Vog. 1, 436. — *Paullownia tomentosa* Koehne 520.

Im Elsaß seit 1845 Modebaum, in Lothringen kaum jünger. Trägt in der Rheinebene und im Moseltale nicht selten Samen. Herr Garteninspektor Müller hat in Straßburg sogar einzelne Sämlinge gefunden. Aber in kalten Wintern erfrieren die Blütenknospen.

Häufiger Zierbaum in Gärten und öffentlichen Anlagen der wärmeren Landesteile, neuerdings auch im Straßburger Rheinwalde ausgesetzt.

117. *Antirrhinum minus.*

Chaenorrhinum minus. — *Linaria minor* Rchb. Ic. 20, t. 61 I; Hol. N. 507; K. Als. 1, 587; K. Vog. 1, 439; Godr. 2, 74. — *Antirrhinum minus* Gmel. 2, 691. — *Antirrhinum alterum minimum repens* Lobel Ic. 406. — *Antirrhinum arvense minus* C. B. Bas. 62. — *Antirrhinum minimum* J. B. 3, 465. — *Linaria pumila, vulgatior, arvensis* Map. Ehrm. 177.

Fehlt bei Brunfels, Bock und Dodoens; die Bauhine kennen es bei Basel.

Wächst an Ufern, Dämmen, Eisenbahnen, auf Ödland und Äckern in den niederen Lagen durch das Land verbreitet.

118. *Antirrhinum orontium.*

Antirrhinum orontium Hol. N. 505. — *Ant. Orontium* Rchb. Ic. 20, t. 57 I; Gmel. 2, 697; K. Als. 1, 586; K. Vog. 1, 436; Godr. 2, 70. — *Wilt oft kleyn Orant, anders Phyteuma ghenoemt* Dod. 276. — *Ant. arvense majus* C. B. Bas. 61. — *Ant. arvense majus* und id. *flore albo* Map. Ehrm. 25.

Manchmal nur fingerlang, zuweilen fast meterhoch. Meist kleinblumig, selten eine großblumige Form (*grandiflorum* Rchb. t. 57 II; Ludwig MPhG. 3, 121; Binz Erg. 215). Selten mit blaßroten oder mit weißen Blumen.

Wächst als Acker- und Weinbergsunkraut zerstreut durch das ganze Land, doch findet man es selten in größerer Zahl beisammen.

119. *Antirrhinum majus. Löwenmaul.*

Antirrhinum majus Rchb. Ic. 20, t. 58 II; Gmel. 2, 695; Hol. N. 505; K. Als. 1, 585; K. Vog. 1, 436; Godr. 2, 71. — *Anthirrini species quaedam* Gesner hort. 247. — *Groot Orant* Dod. 275. — *Antirrhinum alterum majus, folio longiore* (in vier Farbenvarietäten) Map. Cat. 12.

Gartenblume, schon im 16. Jahrhundert farbenreich in Mitteleuropa, doch gerade bei uns damals kaum bekannt, Mappus hat sie im botanischen Garten, aber sie fehlt bei v. Lindern und Map. Ehrm.

Wächst an Mauern in den wärmeren Lagen der Rheinebene, der Vogesentäler und Vorhügel und Lothringens, ungefähr soweit wie der Weinbau reicht, sehr zerstreut und meist vereinzelt.

120. *Antirrhinum repens.*

Linaria repens Rchb. Ic. 20, t. 63 II. — *Antirrhinum repens* Linné 4435. — *Linaria striata* Hol. 332; Hol. N. 506; K. Als. 1, 589; Godr. 2, 72; Waldner Jahresb. 1884, 27; Friren BSM. 23, 103; Binz 281. — *Osyris purpurocaerulea repens* Lobel Ic. 496. — *Linaria angustifolia, flore cinereo striato* Dillen Elth. 1, f. 197.

War 1803 im Wesserlingtale allgemein verbreitet von der Sohle bis 900 m und stand über die Pässe in Zusammenhang mit französischen Standorten im Quellgebiet der Mosel. Erschien

1821 bei Sigolsheim, seit dem Ende des 19. Jahrhunderts wiederholt bei Hüningen und Mülhausen. Am Anfange des 20. Jahrhunderts trat am Straßburger Hafen eine Pflanze auf, die sich im Laufe von Jahren zu einem stattlichen Ringe ausbreitete, sehr reichlich blühte, aber nie eine Frucht brachte; schließlich wurde sie verschüttet. In Lothringen stand die Art schon vor 1829 bei Gorz auf Kalkhügeln, in geographischem Zusammenhang mit weiteren Standorten moselaufwärts. An Metzer Festungswerken trat sie im 19. Jahrhundert wiederholt als Gast auf; seit 1880 auch wiederholt in der Gegend von Saarburg.

Eine Art, die sich vegetativ so stark vermehrt und selbst steril ist, ist natürlich an Orten, wo sie einzeln zwischen andere Arten gerät, sehr der Hybridbestäubung ausgesetzt, wie sie auch im Straßburger botanischen Garten ganz von Bastarden überwuchert wird. Was ich aus dem Wesserlingtale und von Saarburg heimgebracht habe, ist alles durch breitere, flache, minder glauke Blätter und größere, meist ins Gelbe stechende Blumen auffällig und hybridverdächtig. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß hier und da bereits die Einwanderer Hybride waren.

Wächst nach zuverlässigen Angaben im Moselgebiet von Ars aufwärts, sonst nur selten und unbeständig an verkehrsreichen Orten, vielleicht noch hier und da im Wesserlingtal zwischen Hybriden.

120 × 121. *Antirrhinum purpureum × repens.*
Linaria purpurea × repens.

Wächst im Straßburger botanischen Garten zwischen den Stammarten, beide überwuchernd, auch als Unkraut an anderen Stellen des Gartens.

120 × 122. *Antirrhinum repens × triphyllum.*
Linaria repens × triphylla.

Im Straßburger botanischen Garten zwischen den *Purpureorepenten,* durch große, in der Farbe an *Triphylla* erinnernde Blumen auffällig; Bestimmung nicht ganz sicher.

120 × 126. *Antirrhinum linaria × repens.*
Linaria repens × vulgaris. — *Antirrhinum monspessulanum* Linné 4436. — *Linaria vulgari-striata* K. Vog. 1, 439; Waldner Jahresber. 1884, 27. — *Li. striata × vulgaris* Issler MPhG. 2, 378 und 3, 294. — *Antirrhinum linaria × striatum* m. Flor. Not. 12, 25. — *Linaria sepium* Rouy 11, 72. — *Linaria striata* m. MPhG. 4, 396. — *Linaria capillaceo folio erecta flore odoro* C. B. Prodr. 106. — *Linaria odorata Monspessulana* J. B. 3, 459.

Wenn ich die Bauhine recht verstehe, war der Bastard schon im 17. Jahrhundert in Montpellier gefunden und von dort aus in Gärten verbreitet.

Wächst im Wesserlingtale an vielen Stellen seit mindestens 60 Jahren, ist gelegentlich bei Nordheim (Waldner) und am Bahnhof Oberhummer bei Saarburg aufgetreten.

121. *Antirrhinum purpureum.*

Linaria purpurea DC. Prodr. 10, 278. — *Antirrhinum purpureum* Bot. Mag. t. 99. — *Linaria purpurea magna* J. B. 3, 460.

Im botanischen Garten gebaut, von *Repens*bastarden überwuchert.

122. *Antirrhinum triphyllum.*

Linaria triphylla Rchb. Ic. 20, t. 63 I. — *Linaria trifolia* J. B. 3, 458.

Im botanischen Garten gebaut, in den letzten Jahren fast zum Unkraut geworden.

123. *Antirrhinum chalepense.*

Linaria chalepensis Rchb. Ic. 20, t. 66 II. III; Coste 2693; m. MPhG. 4, 171.

Die Blumen werden als weiß beschrieben, ich finde sie etwas gelblich. Einmal fand ich eine spornlose kleistogame Pelorie.

Wächst seit 1908 fast alljährlich am Straßburger Hafen.

124. *Antirrhinum genistifolium.*

Linaria genistifolia Rchb. Ic. 20, t. 65 I; Waldner Jahresb. 1885, 12; m. MPhG. 4, 396. — *Linaria Pannonica flore luteo minore quam in vulgari* J. B. 3, 458. — *Linaria variegata, Genistae tinctoriae folio* Dillen Elth. fig. 200.

Neuerdings einzeln am Straßburger Hafen, früher in Metz-Sablon.

125. *Antirrhinum dalmaticum.*

Linaria dalmatica Rchb. Ic. 20, t. 65 II. III. — *Linaria maxima foliis Lauri Dalmatica* J. B. 3, 458.

Wächst gepflanzt und seit 1910 zum Verwildern neigend in den Moselanlagen zu Metz, ist 1914 auf der Sporeninsel zu Straßburg aufgetreten.

Anm. *Antirrhinum canadense* Lutz 10, 117; der angeführte Fundort lag in Kehl.

126. *Antirrhinum linaria.*

Linaria vulgaris Rchb. Ic. 20, t. 64 II; Hol. N. 506; K. Als. 1, 589; K. Vog. 1, 438; Godr. 2, 72; Billot exs. 425. 2895 (Peloria anectarina von Rothau-Nassweiler). — *Antirrhinum Linaria* Gmel. 2, 693 und t. 4 (peloria anectarina). — *Antirrhinum genistaefolium* Gmel. 4, 463. — *Scheyßskraut* Brunfels 2, 43. — *Das aller gemeinst Leinkraut. Scheißkraut* Bock 1, Kap. 117 (das Bild aus Brunfels). — *Osyris. Harnkraut* Fuchs 545. — *Eerste Linaria oft Wildt Vlas* Dod. 277. — *Osyris, Linaria sive Urinaria* Lobel Ic. 406. — *Linaria vulgaris lutea flore majore* C. B. Bas. 62. — *Linaria lutea vulgaris* J. B. 3, 456. — *Linaria vulgaris, lutea, flore majore* und *Li. vulgaris lutea, flore minore* und *Li. flore pallido, rictu aureo* und *Li. vulg., flore majore, albo* Map. Ehrm. 175. 176.

Variiert mit grünem und schwach bläulichem Laub, mit linealischen und verkehrtlanzettlichen, bis 8 mm breiten Blättern, mit größeren und kleineren Blumen, hat typisch gelbe Blumen mit orangefarbenem Gaumen, kommt einfarbig gelb vor, auch weiß mit gelbem Gaumen und fast ganz weiß, ferner mit flacher und mit aufgeschlagener Oberlippe, variiert weiter mit zwei, drei, vier Sporen, fünfspornig pelorisch und spornlos pelorisch. Blüht vom Mai bis in den Herbst.

Wächst an Straßen, Dämmen, Rainen, Ufern, Mauern, Waldrändern durch das ganze Land verbreitet. Pelorien sind selten und halten sich nie lange an ihren Fundorten.

127. *Antirrhinum alpinum.*

Linaria alpina Rchb. Ic. 20, t. 60 IV; K. Als. 1, 588; K. Vog. 1, 440; Nicklès BSC. 16/17, 211; Binz 281. — *Antirrhinum alpinum* Gmel. 4, 452.

Ist 1835 am Rheine bei Gerstheim aufgetreten, in den letzten Jahrzehnten nicht beobachtet.

128. *Antirrhinum supinum.*

Linaria supina Rchb. Ic. 20, t. 60 V (nicht gut); Hol. 332; K. Als. 1, 588; K. Vog. 1, 440; Godr. 2, 74; m. MPhG. 4, 170. — *Antirrhinum saxatile* Lutz 10, 121. — *Osyris flava silvestris* Lobel Ic. 410.

Zwischen den typischen gelben kommen weißblumige Pflanzen vor. Wurde 1830 als Gast in Straßburg gefunden. Ältere Angaben über Funde zwischen Schlettstadt und Ebersheim sind unkontrollierbar. Trat 1909 auf dem Bahnhof Münster auf.

Wächst auf dem Eisenbahnplanum in und um Münster.

129. *Antirrhinum arvense.*

Linaria arvensis Rchb. Ic. 20, t. 62 III; Hol. 546; Hol. N. 507; K. Als. 1, 588 und 2, 474; K. Vog. 1, 439; Godr. 2, 73; Barbiche BSM. 23, 103; Binz 281; Issler MPhG. 2, 378; m. MPhG. 4, 366. — *Antirrhinum arvense* Gmel. 2, 682. — *Linaria arvensis caerulea erecta* C. B. Prodr. 107. — *Linaria arvensis coerulea* Dillen Elth. fig. 198.

Wächst auf Ackerland selten und unbeständig in der Rheinebene vom Ochsenfeld bis Hagenau, im Saarkohlenbecken (Box b. Godr.).

130. *Antirrhinum elatine.*

Elatinoides elatine. — *Linaria Elatine* Rchb. Ic. 20, t. 59 III. IV; K. Als. 1, 587; K. Vog. 1, 437; Godr. 2, 75. — *Antirrhinum Elatine* Gmel. 2, 689. — *Linaria elatine* Hol. N. 508. — *Elatine oft Eerenprijs Wijfken* Dod. 53 mit dem Bilde: *Andere ghelijckenisse van Elatine* auf Seite 54 (das erste Bild ist *Spurium*, nach Fuchs gezeichnet). — *Elatine folio acuminato flore luteo* C. B. Bas. 75. — *Elatine femina* J. B. 3, 372. — *Linaria segetum, Numulariae folio aurito et villoso, flore luteo* Map. Ehrm. 176.

Wächst auf Äckern, an Ufern, in Kiesgruben, zerstreut in der Rheinebene, in Lothringen verbreitet.

131. *Antirrhinum spurium.*

Elatinoides spuria. — *Linaria spuria* Rchb. Ic. 20, t. 59 II; Hol. N. 508; K. Als. 1, 587; K. Vog. 1, 438; Godr. 2, 75. — *Antirrhinum spurium* Gmel. 2, 690. — *Veronica foemina. Eerenbreißweible* Fuchs 167. — *Elatine folio subrotundo* C. B. Bas. 75. — *Elatine mas* J. B. 3, 371. — *Linaria segetum, Nummulariae folio, villoso* Map. Ehrm. 176.

Pelorien sind nicht allzu selten.

Wächst auf Äckern und an Ufern, in der Rheinebene und Lothringen verbreitet, in den Vogesentälern bis 600 m.

132. *Antirrhinum cymbalaria.*

Cymbalaria vulgaris. — *Linaria Cymbalaria* Rchb. Ic. 20, t. 59 I; K. Als. 1, 587; K. Vog. 1, 437; Godr. 2, 76; Schultz Phyt. 96; Himpel 37; Billot exs. 594. — *Antirrhinum Cymbalaria* Gmel. 2, 688. — *Cymbalaria Italica folio Hederaceo* Lobel Ic. 615. — *Cymbalaria met Veyl-bladeren* Dod. Bijv. 646. — *Cymbalaria flosculis purpurascentibus* J. B. 3, 685. — *Cymbalaria* Map. Cat. 46. — *Linaria Hederaceo folio glabro, seu Cymbalaria vulgaris* Map. Ehrm. 177.

Fehlt noch in Gesner hort. Ist im 16. Jahrhundert aus Italien eingeführt, in den Niederlanden bald verwildert, fehlt im Dodoensschen Text, aber die Bijvoeghsel kennen sie verwildert in Delft u. a. O. Im Elsaß hat Map. Cat. sie im Garten, Map. Ehrm. verwildert in Barr und Straßburg. Nach Gmel. wächst sie im Beginne des 19. Jahrhunderts schon ubique. Aber in Lothringen hat sie Hol. N. noch gar nicht, Godr. als Seltenheit in Metz, dort ist sie also kaum vor 1850 eingebürgert.

Wächst an Ufer-, Garten- und Weinbergsmauern zerstreut durch die wärmeren Lagen des ganzen Landes, am häufigsten in den größeren Städten.

133. *Martynia lutea.*

Proboscidea lutea Engl. P. IV. 3b, 269. — *Martynia lutea* Lutz 10, 123.

Sie soll 1915 bei Erstein, wo fremde Wolle verarbeitet wird, aufgetreten und bis zur Fruchtbildung gekommen sein. Ich sah sie nicht.

134. *Digitalis parviflora.*

Digitalis parviflora Lutz 10, 126. — *Di. lutea* Rchb. Ic. 20, t. 70 I; Gmel. 2, 706; K. Als. 1, 581; K. Vog. 1, 433; Godr. 2, 66; Schaefer 42. — *De vierde soorte van Vingherhoet-cruydt* Dod. 253. — *Digitalis major lutea vel pallida parvo flore* C. B. Bas. 70; Map. Ehrm. 93. — *Digitalis flore minore, subluteo, angustiore folio* J. B. 2, 814.

Wächst in Wäldern, im Jura, zerstreut durch den Sundgau, in den Vogesen bis 900 m aufwärts und bis zum Schnee-

berg nordwärts, im Moselgebiet bis Groß-Mövern abwärts; gelegentlich auch auf Schutt in Straßburg.

134 × 135. *Digitalis grandiflora × parviflora.*

Digitalis media Rchb. Ic. 20, t. 70 II; Gmel. 4, 455. — *Digitalis lutea × D. grandiflora* Röper z. Fl. Meckl. 1, 29. — *Dig. ochroleuco-lutea et luteo-ochroleuca* K. Als. 1, 582 und 2, 474. — *Dig. ambiguo-lutea* Godr. 2, 67.

Von Röper 1824 im Steinbachtal bei Sennheim gefunden, von Blind 1837 bei Münster. Ich sah kein Exemplar.

134 × 136. *Digitalis parviflora × purpurea.*

Digitalis purpurascens Rchb. Ic. 20, t. 68 II; Gmel. 4, 454. — *Dig. purpureo-lutea et luteo-purpurea* K. Als. 1, 58 und 2, 474; K. Vog. 1, 433. — *Dig. purpurea × D. lutea* Röper z. Flor. Meckl. 1, 29. — *Dig. purpureo-lutea* Godr. 2, 66. — *Dig. luteo-purpurea* Issler MPhG. 2, 379. — *Dig. ambigua × lutea* m. Flor. Not. 12, 22 (erron.).

Wächst in den Vogesen von Thann bis Nidek, bald hier, bald dort.

135. *Digitalis grandiflora. Gelber Fingerhut.*

Digitalis grandiflora Hol. N. 504; m. MPhG. 4, 365. — *Dig. ambigua* Rchb. Ic. 20, t. 69; Gmel. 2, 705; Godr. 2, 67,; Schaefer 42. — *Dig. ochroleuca* K. Als. 1, 581; K. Vog. 1, 432. — *Gäl Waldt Glöcklein oder Fingerkraut* Bock 2, Kap. 125. — *Digitalis lutea. Geeler Fingerhut* Fuchs 894. — *De derde soorte von Vingherhoet-cruydt* Dod. 253. — *Digitalis lutea magno flore* C. B. Bas. 70; Map. Ehrm. 93. — *Digitalis lutea flore majore, folio latiore* J. B. 2, 813.

Ist meist ziemlich kahl, zuweilen stärker behaart.

Wächst in Wäldern und subalpinen Gestäuden, selten im Jura, zerstreut durch die ganzen Vogesen von 400 m bis zum Kamme, im nördlichen Teil zwar seltener, doch noch bei Rotenburg unweit Philippsburg und früher bei Stürzelbronn (Schultz).

135×136. *Digitalis grandiflora × purpurea.*

Digitalis purpureo-ochroleuca K. Als. 1, 582; K. Vog. 1, 433.

Ist nach Kirschleger in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts bei Münster gefunden.

136. *Digitalis purpurea. Echter Fingerhut.*

Digitalis purpurea Rchb. Ic. 20, t. 67 und t. 72 I; Gmel. 2, 703; Hol. N. 504; K. Als. 1, 580; K. Vog. 1, 432; Godr. 2, 65. — *Schön braunrot Waldt Glöcklein oder Fingerkraut* Bock 2, Kap. 125. — *Digitalis purpurea. Brauner Fingerhut* Fuchs 893. — *Vingherhoet-cruydt met purpure oft peersche bloemen* Dod. 253. — *Digitalis purpurea* und *Di. flore magno candido* J. B. 2, 812, 813; Map. Ehrm. 93.

Weißblühende Pflanzen im Gebirge nicht allzu selten. In Gärten eine Form, deren Blütenstand mit einer vielzähligen Pelorie endet.

Bock findet sie auf Kohlbrandstätten im Wasgau, J. B. bei Masmünster und Sankt Amarin.

Wächst in den Wäldern der Vogesen, stellenweise in Masse, besonders an Straßen und auf Lichtungen, nordwärts bis zum Donon und Schneeberg, außerdem bei Sierck, wo der Taunus über die Saar nach Lothringen hereinreicht.

137. *Digitalis ferruginea.*

Digitalis ferruginea Rchb. Ic. 20, t. 73. — *Dig. ferruginea folio angustiore* J. B. 2, 813.

Gartenpflanze, schon bei J. B. Ich habe gehört, daß Ansaatversuche in den Sandsteinvogesen gemacht sind.

138. *Veronica beccabunga. Bachbunge.*

Veronica beccabunga Hol. N. 513; m. MPhG. 4, 366. — *Ve. Beccabunga* Rchb. Ic. 20, t. 80; Gmel. 1, 25; K. Als. 1, 597; K. Vog. 1, 448; Godr. 2, 80. — *Bachpungen* Bock 1, Kap. 61. — *Sium. Wasserpungen* Fuchs 725. — *Waterpunghen oft Beeckpunghen* Dod. 938. — *Klein Bachbungen. Anagallis aquatica minor I* und *Bachbungen. Berula seu Anagallis aquatica* Tab. Braun 389. 390. — *Anagallis aquatica major folio subrotundo* und ead. *minor* C. B. Bas. 74. 75. — *Veronica aquatica, major, folio subrotundo* und ead. *minor* Map. Ehrm. 323.

Kommt in Straßburg als Brunnenkresse zu Markt.

Wächst an Ufern, in Gräben, Gruben und Quellen durch das Land nicht selten.

139—140. *Veronica coll. anagallis.*

Veronica anagallis Hol. N. 513. — *Ve. Anagallis* Gmel. 1, 26; K. Als. 1, 597; K. Vog. 1, 447; Godr. 2, 97; Billot exs. 596. — *Anagallis aquatica major folio oblongo* und ead. *minor* C. B. Bas. 74, 75. — *Veronica aquatica, major, folio oblongo* und ead. *minor* Map. Ehrm. 323.

In allen unsren Floren nicht erkennbar in die folgenden Arten geschieden, sogar Billot exs. 596 ist gemischt.

139. *Veronica hydranagallis.*

Veronica hydranagallis. — *Ve. Anagallis* Rchb. Ic. 20, t. 81 I. — *Ve. anagallis* m. Flor. Not. 12, 22. — *Groß Bachbungen. Berula major* Tab. Braun 389.

Variiert meterhoch bis zwergig; kleine landständige Pflanzen mit eiförmigen, zum Teil gestielten Blättern sind von *Beccabunga* durch spitze Blätter unterscheidbar. Blütenstielchen und Kelche bald drüsenlos, bald drüsig. Blumenfarbe rosa, lila oder hellblau. Ein großer Teil der Pflanzen ist männlich, hat oft lebhaft gefärbte hellblauviolette Kronen mit dunklen Adern und gelbem Schlund, kurze Griffel und setzt keine Frucht an.

Meine Nr. 18126, die ich in Flor. Not. 12, 22 zu *aquatica* gezogen hatte, ist ein kümmerhaftes, auf dem Trocknen gewachsenes Exemplar mit nur 13 Blüten am Haupttrieb und

ohne deutlich ausgeprägte Merkmale. Ebenso bleibt Rchb. t. 81 II unsicher.

Wächst an Ufern, in Gräben und Gruben häufig durch das ganze Land.

140. *Veronica aquatica.*

Veronica aquatica m. Flor. Not. 12, 22 (excl. spec. 18126). — *Klein Bachbungen mit Poleyblättern. Anagallis aquatica minor II* Tab. Braun 389 (aber nicht sicher).

Charakteristisch sind verhältnismäßig dicke, wagerecht abstehende Fruchtstielchen, die unmittelbar unter dem Kelch fast rechtwinklig aufwärtsgebogen sind. Der Fruchtstand erscheint viel lockerer als bei *Hydranagallis,* die Blumen sollen durchweg blasser von Farbe sein.

Ich sah Exemplare von Straßburg, Buchsweiler und Dossenheim, vielleicht ist die Art überhaupt im Lande verbreitet.

141—142. *Veronica coll. teucriiformis.*

Veronica Teucrium Spenner 356. — *Das gröst Gamanderlein* Bock 1, Kap. 67.

Die Arten sind in der Literatur schwer auseinander zu finden, ich bin nicht sicher, ob ich die Namen bei C. B. Bas. und Map. Ehrm. immer richtig gedeutet habe.

141a. *Veronica cf. pseudochamaedrys.*

Veronica pseudochamaedrys m. Flor. Not. 12, 23. — *Ve. latifolia* Gmel. 1, 34; K. Als. 1, 596; K. Vog. 1, 446; Lutz 10, 133; Billot exs. 275 ter (Mundolsheim). — cf. *Ve. Teucrium* Rchb. Ic. 20, t. 88 I, III. — *Ve. Pseudochamaedrys* Rouy 11, 43. — *Chamaedrys vulgaris mas. Erdtweirauch* Fuchs 871. — cf. *Teucrium IV, species* 1. Clus. hist. 349. — *Veronica major, frutescens, altera* Map. Ehrm. 322.

Die als typisch geltenden Formen mit den breiten, stark an *Chamaedrys* erinnernden Blättern, wie sie Clus. hist. abbildet, sah ich nicht westlicher als an der Asse und an der oberen Donau. Unsre Formen sehen durch schmälere Blätter mehr *Teucrium* ähnlich, doch sitzen auch bei ihnen die Blätter mit breitem Grunde am Stengel. Durch die schlanken Früchte stimmen unsre Pflanzen mit den östlichen überein. Die Blumen sind ansehnlicher als bei *Teucrium.*

Wächst auf sommerdürren buschigen Triften und in lichtem Niederwald auf den Vogesenvorhügeln bei Sigolsheim und Barr, in der Rheinebene bei Straßburg und wohl sicher (da sie bei Saarlouis ist) im lothringischen Muschelkalkgebiet. Wird sich wohl noch an weiteren Standorten finden.

141. *Veronica teucrium.*

Veronica teucrium Hol. N. 514 excl. var. — *Ve. Teucrium* Linné 84; Rchb. Ic. 20, t. 88 II; Rouy 11, 42; Gmel. 1, 28; K. Als. 1, 596; K. Vog. 1, 446; m. MPhG. 3, 405. — *Ve. latifolia* Hagenb. 1, 11; Billot exs. 275 (Hagenau). — *Ve. latifolia × prostrata* Lutz 10, 157. — cf. *Ve. prostrata*

× *pseudochamaedrys* m. Flor. Not. 12, 23. — *Teucrium IV, species* 3. Clus. hist. 349. — *Chamaedrys spuria major angustifolia* C. B. Bas. 72. — *Chamaedrys spuria minor angustifolia* J. B. 3, 287 (das Bild unsicher). — *Veronica supina facie Teucrii pratensis* Lobel Ic. 473 (Bild aus Clusius); Map. Ehrm. 473.

Wächst in lichten Wäldern, Gesträuchen, an Rainen in den Ebenen und Hügellandschaften verbreitet.

142. *Veronica prostrata.*

Veronica prostrata Rchb. Ic. 20, t. 87; Gmel. 1, 30; K. Als. 1, 596; K. Vog. 1, 447; Godr. 2, 82; Hagenb. 1, 12 und suppl. 3; Himpel 58. — *Ve. teucrium var.* Hol. N. 514. — *Teucrium V.* Clus. hist. 349. — *Chamaedrys spuria minor angustifolia* C. B. Bas. 72. — *Chamaedryos falsa species. Teucrium 2 aut 5 Clusii* J. B. 3, 286 (ohne das Bild).

Wächst an Rainen, in Gesträuchen und lichtem Wald der Ebenen und Hügellandschaften zerstreut.

143. *Veronica chamaedrys. Gamanderlein.*

Veronica chamaedrys Hol. N. 512. — *Ve. Chamaedrys* Rchb. Ic. 20, t. 83 II. III; Gmel. 1, 33; K. Als. 1, 597; K. Vog. 1, 448; Godr. 2, 80; m. MPhG. 3, 475. — *Das dritt und aller gemeinst Gamanderlein* Bock 1, Kap. 67. — *Chamaedrys vulgaris foemina. Gamenderle* Fuchs 872. — *Chamaedrys quorundam silvestris* Clus. hist. 352. — *Wilde Chamaedrys oft Gamanderlin* Dod. 58. — *Chamaedrys supina minor rotundifolia* C. B. Bas. 72. — *Chamaedrys spuria latifolia* J. B. 3, 286. — *Veronica minor, foliis imis rotundioribus* und ead. *flore albo* Map. Ehrm. 322, 323.

Weißblühende Pflanzen sind sehr selten, Map. Ehrm. gibt sie vom Schwarzen See an. Ich fand blaßrote auf dem Hochfeld, die in der Ebene alsbald blaue Blumen bekamen. — *Veronica Godroni* Rouy 11, 40 von Groß Mövern habe ich nicht gesehen, vermutlich ist sie eine Form von *Chamaedrys.*

Wächst in Waldungen und Gesträuchen, auf Haiden, an Rainen in allen Höhenlagen verbreitet.

144. *Veronica officinalis. Ehrenpreis.*

Veronica officinalis Rchb. Ic. 20, t. 85 I. II; Gmel. 1, 20; Hol. N. 515; K. Als. 1, 598; K. Vog. 1, 448; Godr. 2, 81. — *Ehrenbreiß* Bock 1, Kap. 68. — *Veronica mas. Erenbreiß mennle* Fuchs 166. — *Eerenprijs Manneken, Recht op-staende* Dod. 52. — *Veronica mas supina et vulgatissima* C. B. Bas. 71; Map. Ehrm. 321. — *Veronica vulgatior, folio rotundiore* J. B. 3, 282.

Variiert mit weißen Blumen.

Wächst in Wäldern und Gesträuchen, auf Triften und Ödland aller Höhenlagen nicht selten.

145. *Veronica montana.*

Veronica montana Rchb. Ic. 20, t. 84 III. IV; Pollich 1, 13; Gmel. 1, 31; Hol. N. 512; K. Als. 1, 598; K. Vog. 1, 449; Godr. 2, 78 und Explor. 75; Barbiche BSM. 12, 77; Schaefer 43; Petzold 28; Issler MPhG. 3, 294. — *Veronica procumbens biscutata hederae folio* Morison 2, Sect. 3, Tab. 23, f. 15.

Im 16. Jahrhundert hat sie (nach C. B. Pinax) nur Columna gekannt, bei J. B. fehlt sie wieder. In unsrem Lande wird sie erst erkannt, nachdem Pollich sie in der Pfalz festgestellt hatte.

Wächst in schattigen, krautarmen Buchen- und Tannenwäldern, verbreitet im Jura und Sundgau, in den Vogesen bis zur Kammhöhe, im Hagenauer Waldgebiet, Lautertal und Saarkohlenbecken, zerstreut nördlich von Metz und um Diedenhofen, selten in der Ebene bei Colmar.

146. *Veronica scutellata.*

Veronica scutellata Rchb. Ic. 20, t. 82 II; Gmel. 1, 27; Hol. N. 512; K. Als. 1, 596; K. Vog. 1, 447. — *Anagallis aquatica angustifolia scutellata* C. B. Prodr. 119. — *Anagallis aquatica angustifolia* J. B. 3, 780. — *Veronica aquatica angustifolia* Morison 2, Sect. 3, t. 24, f. 27. — *Veronica aquatica, angustiore folio* Map. Ehrm. 324.

Kaspar Bauhin kennt sie in der Schweiz, bei Wien, in der Lausitz, bei Frankfurt, aber nicht bei Basel, J. B. bei Zürich und Mömpelgard.

Variiert weißblumig. — *Ver. parmularia* K. Vog. 1, 447 ist aus unsrem Lande nicht nachgewiesen.

Wächst in Gruben, an Ufern, durch das Land verbreitet.

147. *Veronica saxatilis.*

Veronica saxatilis Rchb. Ic. 20, t. 96 I. II; Gmel. 1, 21; K. Als. 1, 592; K. Vog. 1, 442; Godr. 2, 82; Wirtg. Herb. sel. V, 238 und XVI, 919.

In den Vogesen seit 1817 bekannt.

Wächst auf steinigem Ödland der Hochvogesen von Rotenbach bis zum Hohneck an vielen Stellen.

148. *Veronica borealis.*

Veronica borealis K. Vog. 1, 442; m. MPhG. 4, 366; Wirtg. Herb. sel. XV, 830. — *Ve. serpyllifolia var. borealis* Rchb. Ic. 20, t. 97 IV; Issler MPhG. 2, 380. — *Ve. alpina* K. Als. 3, 369. — *Ve. serpyllifolia var.* (Nr. 18180) m. Flor. Not. 12, 22. — *Ve. humifusa a. borealis* Rouy 11, 47.

Hat zuweilen blaßblaue Blumen.

Wächst auf quelligem Boden der Hochvogesen von 800 m aufwärts, nicht selten vom Schwarzen See bis Rotenbach und Schnepfenried.

149. *Veronica serpyllifolia.*

Veronica serpyllifolia Rchb. Ic. 20, t. 97 II, III; Gmel. 1, 23; Hol. N. 514; K. Als. 1, 592; Godr. 2, 83; Billot exs. 823. — *Ve. serpillifolia* K. Vog. 1, 442 (excl. *borealis*). — *Ehrenbreiß, das ander Geschlecht* Bock 1, Kap. 68. — *Velt Eerenprijs Manneken* Dod. 52. — *Veronica pratensis serpillifolia* C. B. Bas. 72. — *Veronica pratensis, Serpillifolia* und *V. prat. Serpillifolia verna, repens, Nummulariae folio* Map. Ehrm. 322.

Von sehr verschiedener Tracht, manchmal weit kriechend mit kurzen aufstrebenden Trauben, andremal vom Grunde vielstengelig aufstrebend mit langen Trauben über wenigen Blattpaaren. Blätter bald länglich, bald kreisrund. Krone meist blaß mit dunkleren Streifen, im Schlunde mit einigen gelbgrünen Haaren.

Wächst auf zeitweise feuchtem Boden auf Äckern, Triften, Wiesen, an Ufern, in Wäldern, bis oberhalb 1000 m, häufig.

150. *Veronica acinifolia.*

Veronica acinifolia Rchb. Ic. 20, t. 98 II; Gmel. 1, 43; K. Prodr. 111; K. Als. 1, 593; K. Vog. 1, 442; Godr. 2, 84; Hagenb. suppl. 4; Schaefer 43; m. MPhG. 4, 561. — *Veronica minor, annua, Clinopodii minoris folio* Vaillant t. 33, fig. 3.

Wird im Elsaß in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts bekannt, in Baden und Frankreich früher, ist aus Lothringen noch nicht gemeldet.

Wächst auf Äckern, besonders Rapsfeldern, und wüsten Plätzen, zerstreut im Jura und Sundgau, sehr zerstreut und unbeständig in der Rheinebene und den Vogesentälern.

151. *Veronica peregrina.*

Veronica peregrina Rchb. Ic. 20, t. 98 I; K. Als. 1, 594; K. Vog. 1, 444; Godr. 2, 83. — *Veronica annua alba polygoni folio* Morison 2, sect. 3, t. 24, fig. 19.

Im Elsaß seit 1825 beobachtet, aber vor 1870 nur unbeständig in Gärten und auf Gemüsefeldern.

Wächst auf Gänse- und Schweineweiden, an schlammigen Ufern und auf Gartenland in der Rheinebene in und um Straßburg bis Gambsheim, früher auch in Mülhausen.

152. *Veronica arvensis.*

Veronica arvensis Rchb. Ic. 20, t. 99 II; Gmel. 1, 38; Hol. N. 515; K. Als. 1, 593; K. Vog. 1, 443; Godr. 2, 84; Billot exs. 598. — *Alsine foliis veronicae* Tab. Braun 384. — *Alsine Veronicae foliis flosculis cauliculis adhaerentibus* C. B. Bas. 73. — *Alsine serrato folio hirsutiori, floribus et loculis cauliculis adhaerentibus* J. B. 3, 367. — *Veronica flosculis cauliculis adhaerentibus* Map. Ehrm. 323.

Von sehr veränderlicher Gestalt, bald auf dem Boden ausgebreitet, bald halbmeterhoch schlank und einfach, zuweilen

(durch Verschüttung) mit kriechendem Grundstock, bald nur mit wenigen kleinen fast ganzrandigen Laubblättern und langem kleindeckblättrigem Blütenstand, bald stark beblättert mit kurzem großdeckblättrigem wenigblütigem Blütenstand.

Wächst an Straßen, auf urbarem Lande, Wiesen und Triften gemein.

153. *Veronica verna.*

Veronica verna Rchb. Ic. 20, t. 99 I; Linné 99; Pollich 1, 18; Gmel. 1, 42; Hol. 6; Hol. N. 515; K. Als. 1, 594; K. Vog. 1, 444; Godr. 2, 85; Schäfer Fl. Trier 1, 9; Hagenb. 1, 16 und suppl. 7; Schultz Phyt. 88; Petzold 28; Binz 285. — *Veronica humilis erecta montana flore parvo caeruleo* Dillen Cat. Giss. 47 und app. 38.

Ist im 16. und 17. Jahrhundert unbekannt, erscheint im 18. Jahrhundert in Hessen, wird gegen Ende desselben in der Pfalz bekannt, in unsrem Lande erst im 19. Jahrhundert. Gmelin meldet sie für Straßburg, Hagenbach für Mülhausen, Holandre für Bitsch und Kreutzwald. Von Sierck noch nicht gemeldet, obwohl schon 1826 bei Trier.

a. *brevistyla.*

Veronica verna Rchb. fig. 4; Schultz exs. 706; Billot exs. 599; Lutz 10, 148 (excl. fig.).

Griffel kurz, kaum über den Kapseleindruck vorragend.

Wächst auf Granit, Sandstein und Sand in lichtem Niederwald, auf Ödland, an Wegen, verbreitet durch die Vogesen, auf dem Ochsenfeld bis Mülhausen, im Hagenauer Waldgebiet, Lautertal und Saarkohlenbecken.

β. *intermedia.*

Kapsel wenig eingedrückt. Griffel nicht länger als bei *Brevistyla,* aber infolge der Kapselform auffällig vorragend.

Wächst bei Hoch Andlau.

γ. *longistyla.*

Veronica campestris Schmalhausen fl. sredn. i jushn. Ross. 2, 280. — *Ve. Dillenii* Lutz 10, 150; m. MPhG. 4, 68. — *Ve. verna* Rchb. fig. 6. — *Ve. verna var. carnosula* Wirtgen Fl. pr. Rheinpr. 334. — *Ve. succulenta* Rouy 11, 49.

Griffel lang, weit über die Kelchzipfel ragend.

Im Botanischen Institut liegt ein aus *Brevi-* und *Longistyla* gemischtes Exemplar mit dem Zettel „Hardt 29".

Wächst auf dem Staufenkopf am Münstertale.

154. *Veronica praecox.*

Veronica praecox Rchb. Ic. 20, t. 100 I; Gmel. 4, 9; Hol. 6; Hol. N. 516; K. Als. 1, 593; K. Vog. 1, 443; Godr. 2, 86; Hagenb. suppl. 5; Billot exs. 427; Himpel 59. — *Ve. acinifolia* Pollich 1, 19.

Veronica praecox Hagenb. 1, t. 1 ist *Acinifolia* mit *Praecox*-Blättern, wohl aus zwei Exemplaren zusammengezeichnet.

Die Art ist bei uns erst im 19. Jahrhundert bekannt geworden, in der Pfalz vorher durch Pollich.

Wächst auf Kulturland und wüsten Plätzen, zerstreut im Sundgau, verbreitet in der Rheinebene und an den Vogesenvorhügeln bis Straßburg-Zabern nordwärts, selten und meist noch unbeständig in Lothringen.

155. *Veronica triphyllos.*

Veronica triphyllos Rchb. Ic. 20, t. 100 II. III. IV; Gmel. 1, 41; Hol. N. 516; K. Als. 1, 594; K. Vog. 1, 444; Godr. 2, 85; Schultz exs. 161 (albiflora). — *Hendelkraut mit blawen blümlein* Bock 1, Kap. 133. — *Alsine parva recta folio Alsines hederaceae, sed ratae modo diviso* Lobel Ic. 464. — *Alsine triphyllos caerulea* C. B. Bas. 73. — *Veronica verna, trifido vel quinquefido folio* Map. Ehrm. 324.

Wächst auf Kulturland und wüsten Plätzen durch das Land verbreitet.

156. *Veronica longifolia.*

Veronica longifolia K. Als. 1, 591; K. Vog. 1, 441; Recht 4; m. Mit. Ges. Erdk. Straßb. 2, 37. — *Ve. longifolia a. vulgaris* Rchb. Ic. 20, t. 93 I. — *Ve. spuria* Pollich 1, 7. — *Ve. spuria* und *Ve. longifolia* Gmel. 1, 17. 18. — *Veronica II erectior angustifolia* Clus. hist. 346. — *Bastaert-Wederick met blauwe bloemen* Dod. 118. — *Veronica spicata recta, profunde serrata, quam Lysimachiam coeruleam vocant* J. B. 3, 284. — *Veronica spicata angustifolia* Map. Cat. 146. — *Veronica spicata, angustifolia* und *V. spicata, longifolia* Map. Ehrm. 321.

Die Pflanze des Straßburger Illwaldes hat meist dreiblättrige Quirle, scharf gesägte, am Grunde breit gestutzte oder fast herzförmige Blätter. Von den übrigen Standorten sah ich keine Exemplare. Als wilde Pflanze seit dem 18. Jahrhundert bei uns, früher kultiviert.

Wächst an Waldrändern, in Hecken, Ufergesträuchen, zwischen Herlisheim und Colmar, bei Ebersmünster und Hilsenheim, bei Straßburg, bei Weißenburg.

157. *Veronica spicata.*

Veronica spicata Rchb. Ic. 20, t. 92 I; Gmel. 1, 19; K. Als. 1, 592; K. Vog. 1, 441; Issler MPhG. 3, 294. — *Veronica recta minima* und *V. recta Herbariorum* Lobel Ic. 472, 473. — *Veronica spicata minor* C. B. Bas. 72; Map. Ehrm. 322.

Ist nicht selten rispig verzweigt.

Wächst auf sommerdürren Triften und im Niederwald in der Rheinebene von Basel bis Straßburg nicht selten.

158. *Veronica Buxbaumii.*

Veronica Buxbaumii Hol. N. 518; K. Als. 1, 595; K. Vog. 1, 445; Hagenb. 1, 14 und t. 2 und suppl. 7; m. MPhG. 3, 483. — *Ve. Tournefortii* Gmel. 1, 39 und 4, 9. — *Ve. persica* Godr. 2, 87. — *Ve. Persica* Rchb. Ic. 20, t. 78.

Variiert mit großen, bis 25 mm breiten Blättern, mit fast ganzrandigen und mit eingeschnitten gezähnten Blättern, mit rispig verzweigten Blütenstielen, mit weißen Blumen.

Ist kurz vor 1805 in Karlsruhe verwildert, von dort verbreitet, vielleicht aber zugleich von anderen Gärten aus. War 1815 bei Basel, aber erst 1843 bei Hüningen, 1821 bei Straßburg, wird aber noch K. Vog. inconstante et fugace genannt, 1833 bei Metz.

Wächst auf urbarem Lande allgemein verbreitet und häufig, im Gebirge sicher bis 600 m.

159. *Veronica polita.*

Veronica polita K. Als. 1, 595; K. Vog. 1, 445; Hagenb. suppl. 6; Billot exs. 428. — *Ve. didyma* Rchb. Ic. 20, t. 77 I. II; Hol. N. 517; Godr. 2, 86. — *Veronica folio chamaedryos* Rivin. Monop. irr. (99).

Variiert mit mattem und mit glänzend grünem Laub. Blume so gut wie immer schön blau.

Ist in unsrem Lande erst im 19. Jahrhundert unterschieden, bei dem Leipziger Rivinus 1690 deutlich abgebildet. Map. Ehrm. zitiert das Bild zwar zu *Veronica flosculis oblongis pediculis insidentibus*, hat aber nach Synonymen und Merkmalen *agrestis* darunter begriffen.

Wächst auf urbarem Lande allgemein verbreitet und meist häufig.

Anm. *Veronica opaca* ist nach Ernst Lehmann Bull. Herb. Boissier 2. 8, 656 in Schultz Herb. norm. nov. ser. cent. 9, 874 von Weißenburg ausgegeben. Da das Vorkommen dort in Schultzens floristischen Veröffentlichungen nicht erwähnt wird, so beruht die Fundortsangabe wohl auf einer Ungenauigkeit. Vielleicht hat Schultz das Material im Garten gezogen.

160. *Veronica agrestis.*

Veronica agrestis Rchb. Ic. 20, t. 79 III; Gmel. 1, 37; Hol. N. 516; K. Als. 1, 595; K. Vog. 1, 445; Godr. 2, 86. — *Alsine media. Hünerserb* Fuchs 22. — *Tweede valsche Muer* Dod. 38. — *Alsine foliis Trissaginis* Lobel Ic. 464. — *Asine Chamaedryfolia flosculis pediculis oblongis insidentibus* C. B. Bas. 73 (nach Hagenbach). — *Veronica Chamaedryfolia flosculis oblongis pediculis insidentibus* Morison 2, sect. 3, t. 24, fig. 22. — *Veronica flosculis oblongis pediculis insidentibus, Chamaedryos folio* und ead. *flore albo* Map. Ehrm. 324.

Die Deutung der alten Bilder und Namen ist nicht einwandfrei; bei Fuchs sind gerade die Kelche undeutlich gezeichnet; *Hünerserb* 3 Bock 1, Kap. 126 und *Alsine foliis trissaginis* Tab. Braun 384 sind ganz unklar.

Blüht meist blaßblau, zuweilen weiß mit rotem großem Zipfel, nicht selten weiß.

Wächst auf Kultur- und Ödland bis 600 m oder noch höher im ganzen Lande, häufig im Sundgau, im mittleren

Breuschtal, im nördlichen Teil der Rheinebene, aber in den meisten Landschaften seltener als *Polita* und *Buxbaumii.*

161. *Veronica hederifolia.*

Veronica hederifolia Gmel. 1, 40; K. Als. 1, 594; K. Vog. 1, 444; Godr. 2, 88; m. Flor. Not. 12, 23; Billot exs. 429. — *Ve. hederaefolia* Rchb. Ic. 20, t. 77 III. IV; Hol. N. 518. — *Eerste Valsche Muer oft Hoenderbeete* Dod. 38. — *Hünerdarm. Alsine hederacea* Tab. Braun 384. — *Alsine hederulae folio* C. B. Bas. 73. — *Veronica Cymbalariae folio, verna* Map. Ehrm. 324.

Wächst auf urbarem Lande, an Wegen, auf wüsten Plätzen allgemein verbreitet und häufig.

162. *Lathraea squamaria.*

Squamaria orobanche. — *Lathraea Squamaria* Rchb. Ic. 20, t. 143; Gmel. 2, 681; K. Als. 1, 613; K. Vog. 1, 463. — *La. squamaria* Hol. N. 526; Godr. 2, 110; m. Flor. Not. 12, 28. — *Anblatum* Cordus hist. 89. — *Dentaria major, sive aphyllos I* Clus. hist. CXX. — *Anblat* Dod. 881. — *Anblatum Cordi, sive Aphyllon* J. B. 2, 783. — *Anblatum flore rufo candicante, sive Anblatum Cordi* Map. Ehrm. 23.

Clusius fand sie bei Frankfurt a. M. J. B. kennt Standorte bei Puntrut und Mömpelgard. Bei uns hat sie erst Map. Ehrm., und bis jetzt ist sie aus vielen Landschaften noch nicht gemeldet (Sundgau, Hagenauer Wald, Weißenburg, Nordvogesen, große Teile von Lothringen).

Blüht gewöhnlich trübhellrot, selten ganz weiß.

Wächst in Wäldern im Jura, längs des Rheines, selten in den Südvogesen bis 700 m, im westlichen Lothringen.

163. *Pedicularis silvatica.*

Pedicularis silvatica m. MPhG. 3, 483. — *Pe. sylvatica* Rchb. Ic. 20, t. 128 I; Gmel. 2, 686; Hol. N. 529; K. Als. 1, 600; K. Vog. 1, 451; Godr. 2, 96; Billot exs. 1736. — *Roode Ratelen oft Fistularia* Dod. 885 (im Text ist *Palustris* inbegriffen). — *Pedicularis, quibusdam crista galli, flore rubro, et albo* J. B. 3, 437 (im Text von *Palustris* nicht geschieden). — *Ped. pratensis, purpurea* und *Ped. minor* Map. Ehrm. 233.

Wächst auf moorigem Boden fast überall, demgemäß verbreitet in den Vogesen, der unteren Rheinebene und dem Saarkohlenbecken, zerstreut im Sundgau und Jura, selten in der oberen Rheinebene und dem größeren Teil von Lothringen.

164. *Pedicularis palustris.*

Pedicularis palustris Rchb. Ic. 20, t. 128 II. III; Gmel. 2, 684; Hol. N. 529; K. Als. 1, 600; K. Vog. 1, 451; Godr. 2, 95; Hagenb. 2, 121; Schaefer 44. — *Leußkraut oder Rodel, das erste* Bock 1, Kap. 83. — *Pedicularis pratensis purpurea* C. B. Bas. 49 (nach Hagenbach). — *Pedicularis palustris, rubra, elatior* Map. Ehrm. 233.

Wächst auf sumpfigen Wiesen, verbreitet in der Rheinebene, den Nordvogesen und dem Saarkohlenbecken, recht selten im übrigen Lande.

165. *Pedicularis foliosa.*

Pedicularis foliosa Rchb. Ic. 20, t. 135; Gmel. 4, 449; K. Als. 1, 600; K. Vog. 1, 451; Godr. 2, 97. — *Pedicularis maior Dalechampii* J. B. 3, 438. — *Pedicularis Alpina foliis bis pinnatis* etc. Haller 1, t. 9, fig. 2.

Meine Exemplare sind zweijährig, immer einstengelig; nie sah ich solche Wurzel, wie Rchb. abbildet.

Wurde in den Vogesen zuerst 1802 am Sulzer Belchen gefunden, wo sie später nicht mehr gesehen wurde; seit 1817 sind die Standorte am Kamme des Gebirgs bekannt.

Wächst in Gesträuchen am Abhange des Vogesenkammes oberhalb 900 m von Rotenbach bis Frankental.

166. *Euphrasia salisburgensis.*

Euphrasia salisburgensis Rchb. Ic. 20, t. 109 II; Hagenb. 2, 116; Issler MPhG. 3, 294; m. MPhG. 4, 160. — *Eu. Salisburgensis* Issler MPhG. 2, 442.

Bei uns erst durch Issler 1902 bekannt geworden.

Wächst auf Ödland der Straßenböschung über Osenbach, in etwa 300 m Höhe, ziemlich zahlreich.

166×169γ. *Euphrasia salisburgensis × stricta* Issler MPhG. 3, 295 habe ich nicht gesehen.

167. *Euphrasia minima.*

Euphrasia minima Rchb. Ic. 20, t. 111 VIII; m. MPhG. 4, 160.

Erst seit 1906 bei uns bekannt.

Wächst in den Hochvogesen am Batteriekopf.

168—170. *Euphrasia coll. nemorosa.*

Euphrasia nemorosa Godr. 2, 89. — *Eu. officinalis var. B. nemorosa* Hol. N. 552. — *Eu. coll. nemorosa* m. MPhG. 4, 159.

168. *Euphrasia tetraquetra.*

Euphrasia tetraquetra m. MPhG. 4, 160. — *Eu. nemorosa* Wettstein Euphr.; Issler MPhG. 3, 295. — *Eu. nitidula* Poeverlein 18. Jahresb. Natw. Ver. Landshut. — *Eu. rigidula* Wirtg. Herb. sel. XV, 833. — *Eu. officinalis γ. nemorosa* Schultz exs. 62 bis. — *Ooghentroost* Dod. 71.

Wächst auf Heide- und trocknerem Grasland, in den Vogesen in allen Höhenlagen, im Sundgau, Hagenauer Waldgebiet, Lautertal, Saarkohlenbecken und nördlich von Metz gegen Diedenhofen.

169. *Euphrasia coll. strictiformis.*

Euphrasia cf. stricta m. MPhG. 4, 159.

a. *Euphrasia cf. tatarica.*

Euphrasia tatarica m. MPhG. 4, 159.

Wächst auf dürrem grasbewachsenem Kalk des Hügels Rüppelsholz über Barr.

b. *Euphrasia pectinata.*

Euphrasia pectinata m. MPhG. 4, 159.

b *α*. *elatior.*

Euphrasia pectinata a). m. MPhG. 4, 159.

Wächst auf dürrem steinigem Boden am Münstertal und bei Rappoltsweiler.

b *β*. *vosagica.*

Euphrasia pectinata b) Vosagica m. MPhG. 4, 159. — *Eu. rigidula* Billot exs. 3672 bis.

Wächst auf Heideland der Hochvogesen und des Donongebiets.

c. *Euphrasia stricta.*

Euphrasia stricta Wettstein Euphr.; m. MPhG. 4, 159. *Eu. officinalis* Hayne Arzneigew. 9, t. 8; Rchb. Ic. 20, t. 110. — *Eu. rigidula* Billot exs. 3672.

Wächst auf dürren Triften, auf Waldblößen und an Waldwegen im Sundgau, durch die ganzen Vogesen in allen Höhenlagen, am häufigsten in den Sandsteingebieten, in der Rheinebene von Basel bis Straßburg, im Saarkohlenbecken.

170. *Euphrasia gracilis.*

Euphrasia gracilis Wettstein Euphr.; m. MPhG. 4, 160. 396.

Wächst auf Heideland im Donongebiet, im Bitscherland und bei Weißenburg.

171. *Euphrasia Rostkoviana. Straßburger Augentrost.*

Euphrasia Rostkoviana Hayne Arzneigew. 9, t. 7; m. MPhG. 4, 160. — *Eu. officinalis montana* Rchb. Ic. 20, t. 111 I. — *Eu. Rostkoviana. Eu. campestris. Eu. montana. Eu. picta. Eu. Cebennensis* Wettstein Euphr. — *Eu. officinalis A. pratensis* Hol. N. 532; K. Als. 1, 605. — *Eu. officinalis* Godr. 2, 89. — *Edel Augentrost der Straßburger* Bock 1, Kap. 108. — *Euphrasia. Augentrost* Fuchs 246.

Wächst auf Wiesen, Triften, Rainen im ganzen Lande in allen Höhenlagen.

Die gewöhnliche Form ist drüsenhaarig, variiert in Höhe und Verzweigung.

β. picta m. MPhG. 4, 161. — *Eu. picta* Wettstein Euphr.; m. MPhG. 3, 483.

Wächst auf Heiden und in Gesträuchen der Hochvogesen oberhalb 900 m.

172. *Euphrasia Bartsia.*

Bartsia alpina Rchb. Ic. 20, t. 104 I. II; Gmel. 2, 665; K. Als. 1, 604; K. Vog. 1, 456; Godr. 2, 92; Wirtg. Herb.

sel. V, 241. — *Chamaedri vulgari falsae aliquatenus affinis Alpina* J. B. 3, 289.

In den Vogesen seit 1817 bekannt.

Wächst an den Abhängen des Hohnecks und Kastelberges bis 1000 m abwärts.

173. *Euphrasia odontites.*

Odontites rubra. — *Bartsia Odontites* und *B. verna* Rchb. Ic. 20, t. 106 I und 107 II. — *Euphrasia Odontites* Gmel. 2, 672; K. Als. 1, 605; Schultz exs. 63.—*Eu. odontites* Hol. N. 533; m. Flor. Not. 12, 26. — *Eu. Odontites* und *Eu. serotina* Godr. 2, 90. 91. — *Tweede soorte van Ooghen-troost* Dod. 72. — *Brauner Augentrost. Odontites I.* Tab. 681. — *Euphrasia pratensis rubra* C. B. Bas. 67. — *Pedicularis serotina, purpurascente flore* und ead. *flore albo* Map. Ehrm. 232. 233.

Juniblüher haben die ersten Blüten in den Achseln von Laubblättern, ihre Zweige sind spärlicher und ziemlich aufrecht, die Blumen dunkler, die Früchte größer. Herbstblüher haben unter ihren Blüten nur kurze Hochblätter, sind sparrig verzweigt, haben hellere, zuweilen weiße Blumen und kleinere Früchte. Lange blühende frühe Pflanzen wechseln zuweilen das Aussehen und werden zuletzt den Spätformen gleich. — Die Bilder bei Dod. und Tab. ähneln der Frühform, Map. Ehrm. und Gmel. kennen nur die späte. Rchb. Ic. 20, 57 (1862) kennt die Frühform nur aus Savoyen, aber K. Als. hat beide Formen ungetrennt.

Wächst gegen Ende des Frühlings unter Winterkorn und an Straßen zerstreut durch das ganze Land, im Sommer und Herbst auf Äckern, an Ufern, auf Wiesen und feuchten Triften allgemein verbreitet und häufig.

174. *Euphrasia lutea.*

Orthantha lutea. — *Bartsia lutea* Rchb. Ic. 20, t. 108 I. — *Euphrasia lutea* Gmel. 2, 673; Hol. N. 533; K. Als. 1, 606; K. Vog. 1, 458; Godr. 2, 91. — *Odontites mit geelen Blumen* Tab. 681. — *Euphrasia pratensis lutea* C. B. Bas. 67. — *Pedicularis serotina lutea* Map. Ehrm. 233.

Ist bei uns 1794 von Hermann gefunden, literarisch erst durch Holandre und Kirschleger festgelegt. Die Standortsangaben, welche Map. Ehrm. aus Tab. und C. B., und Gmel. wieder aus Map. Ehrm. übernimmt, beziehen sich auf Orte jenseits der Grenze.

In Oberbaden und bei Basel ist die Art seit Jahrhunderten beständig, aber aus dem elsässer Jura und Sundgau liegt keine zuverlässige Angabe vor. Der alte Straßburger Standort zwischen Murhof und Ostwald ist verschollen.

Wächst auf sommerdürrem steinigem Boden in lichtem Walde oder auf offenem Felde, zerstreut auf den Vogesenvorhügeln von Sulzmatt bis Wasselnheim und westlich der Mosel von Gorz bis Groß Mövern.

175. *Rhinanthus hirsutus.*

Rhinanthus hirsutus Hagenb. 2, 114. — *Alectorolophus major hirsutus* und *medius* Rchb. Ic. 20, t. 118 I. — *Rhinanthus Alectorolophus* Gmel. 2, 668. — *Rhinanthus major var. B. hirsuta* und *C. subexalata* Hol. N. 530. — *Rhinanthus major A. hirsutus* K. Als. 1, 601; K. Vog. 1, 453. — *Rhin. major β. hirsutus* Billot exs. 1289 bis (Hagenau). 1124 (Bitsch) und *Rhin. major γ. subexalatus* Billot exs. 1289 ter (Bitsch). — *Crista galli mas* J. B. 3, 436; Dillen Cat. Giss. ap. 44. — *Pedicularis pratensis, lutea, erectior, calyce floris hirsuto* Map. Ehrm. 232.

Variiert mit zu dreien quirligen Blättern; mit weißen (statt blauen) Zähnen der Kronenoberlippe.

Bei uns ist Gmel. (1806) der erste, der diese Art als verbreitetes Ackerunkraut kennt, Map. Ehrm. sagt nur „im Ostwinkel". Dod. kennt zwar in den Niederlanden einen *Rhinanthus* als lästiges Kornunkraut, aber seinem Bilde nach ist das *Major*, der jetzt noch strichweise in Norddeutschland so wächst. J. B. weiß vom Vorkommen im Getreide nur aus Dod. und Clus.

Wächst unter dem Getreide, an Straßenrainen, auf Wiesen und Waldlichtungen im ganzen Lande, bis 600 m häufig, in höheren Lagen selten.

175×176. *Alectorolophus hirsutus × major* Issler MPhG. 3, 294 von Herlisheim im Oberelsaß sah ich nicht.

175×178. *Rhinanthus hirsutus × minor.*

Ich fand ihn im Getreide bei Saarburg zwischen den Eltern.

176. *Rhinanthus major.*

Rhinanthus major Hagenb. 2, 113. — *Alectorolophus major glaber* Rchb. Ic. 20, t. 118 II. — *Rhinanthus major var. A. glabra* Hol. N. 530. — *Rhinanthus major B. glaber* K. Als. 1, 601; K. Vog. 1, 453. — *Alectorolophus major* Issler MPhG. 2, 381; Binz 241. — *Rhinanthus major a. glaber* Billot exs. 1289 (Bitsch). — *Geele Ratelen oft Hanecammekens* Dod. 884.

Die Laubblätter, welche Reichenbach nicht zeichnet, sind an meinem Exemplar schmal; die Deckblattzähne laufen meist in dünne, fast grannenartige Zähne aus, was Rchb. nicht ausprägt.

Kirschlegers und Hagenbachs Standortsangaben sind offenbar falsch. Isslersche Exemplare habe ich nicht gesehen.

Wächst auf moorigen Wiesen und Heideland in den Nordvogesen und am Hochfeld; nach Issler auch im Oberelsaß bei Herlisheim und Rappoltsweiler.

176×178. *Alectorolophus major × minor* Issler MPhG. 3, 294 von Herlisheim im Oberelsaß sah ich nicht.

177. *Rhinanthus angustifolius.*

Rhinanthus angustifolius Gmel. 2, 669; Hol. N. 531; K. Als. 1, 602; K. Vog. 1, 454; Godr. 2, 94; m. MPhG. 4, 366; Schultz exs. 64 (Bitsch). — *Alectorolophus angustifolius* Rchb. Ic. 20, t. 119 I. — *Rhinanthus angustifolius a. legitimus* Schultz Phyt. 102. — *Pedicularis angustifolia, montana* Map. Ehrm. 232.

Von Map. Ehrm. bei Rappoltsweiler und Barr gemeldet; Gmel. und Kirschleger nehmen diese Standorte auf, ob die Bestimmung aber richtig war?

Die Art scheint unbeständig aufzutreten. In den Nordvogesen und dem Bitscherlande, wo Schultz sie zweifellos gesammelt hat, ist sie mir nie begegnet, dagegen fand ich sie bei Pfirt, wo Schaefer sie vermißt hatte.

Wächst an Rainen im Jura, vermutlich auch noch selten in den Nordvogesen und dem Bitscherlande.

178. *Rhinanthus minor.*

Rhinanthus minor Hol. N. 530; K. Als. 1, 602; K. Vog. 1, 453; Godr. 2, 93; Schultz exs. 1122; Billot exs. 1288. — *Alectorolophus minor* Rchb. Ic. 20, t. 117; Issler MPhG. 2 381 (incl. *v. angustifolius*). — *Rhinanthus Christa galli* Gmel. 2, 667. — *Pedicularis pratensis lutea, vel Crista Galli* C. B. Bas. 50 (trotz Hagenb. wahrscheinlich); Map. Ehrm. 232. — *Crista Galli foeminas* J. B. 3, 436. — *Crista galli femina* Dillen Cat. Giss. app. 44.

Rchb. II stellt die gewöhnliche, vom Mai ab blühende Form dar, III ist die spätblühende, besonders auf den Heiden der Hochvogesen häufige, in der Ebene seltnere Form. Als Getreideunkraut in den Floren noch nicht genannt.

Wächst auf Gras- und Heideland und zwischen Getreide in allen Höhenlagen häufig.

179. *Melampyrum arvense. Wachtelweizen.*

Melampyrum arvense Rchb. Ic. 20, t. 115 I; Gmel. 2, 676; Hol. N. 527; K. Als. 1, 603; K. Vog. 1, 454. — *Küweizen* Bock 2, Kap. 32. — *Peerts-bloemen* Dod. 864. — *Melampyrum purpurascente coma* C. B. Bas. 67. — *Mel. purpurascente coma* und *M. flore albo* Map. Ehrm. 190, wahrscheinlich auch *M. sylvaticum Rivini* ebendort („Inter segetes non raro occurrit").

Der Blütenstand ist meist dunkelrot, zuweilen mit einem Stich ins Blaue. Variiert mit weißlichen und mit ganz weißen Hochblättern und Blüten.

Herr Professor Kraencker brachte mir vom Göftberg eine Pflanze, die in einem sonst weißen Blütenstande einen roten Zweig hat.

Wächst auf sommerdürrem, besonders auf steinigem kalkreichem Boden auf Äckern, Ödland und Triften durch das ganze Land, besonders häufig im Jura, im Hügellande längs der Vogesen und in Lothringen.

180. *Melampyrum cristatum.*

Melampyrum cristatum Rchb. Ic. 20, t. 116; Gmel. 2, 675; Hol. N. 527; K. Als. 1, 602; K. Vog. 1, 454; Godr. 2, 97; Hagenb. 2, 118; Issler MPhG. 2, 380 und 3, 294. — *Melampyrum luteum linariae folio* C. B. Prodr. 112. — *Mel. luteum angustifolium* C. B. Bas. 67. — *Mel. foliis integerrimis, floribus spicatis, bracteis duplicatis, cristatis, imbricatis* Haller 1, 136.

Wächst in lichten Wäldern, zerstreut im Oberelsaß auf den Vorhügeln der Vogesen und in der Rheinebene, selten nordwärts bis Straßburg, zerstreut im westlichen Lothringen.

181. *Melampyrum silvaticum.*

Melampyrum silvaticum Lutz 10, 87. — *Mel. sylvaticum* Rchb. Ic. 20, t. 113 II; Gmel. 2, 680; Godr. 2, 99; Wirtg. Herb. sel. XV, 831. — *Mel. alpestre* K. Als. 1, 603; K. Vog. 1, 455. — *Mel. foliis integerrimis, floribus hiantibus* Haller 1, 135.

Wächst in den Gesträuchen der Hochvogesen von 900 m aufwärts, bis zum Münstertal nordwärts.

182. *Melampyrum pratense.*

Melampyrum pratense Rchb. Ic. 20, t. 112; Gmel. 2, 679; Godr. 2, 99; Schultz exs. 61. — *Mel. vulgatum* Hol. N. 528; K. Als. 1, 603; K. Vog. 1, 455. — *Waldhirschen. Milium sylvaticum I. II.* Tab. 682. — *Mel. luteum latifolium* C. B. Bas. 67. — *Mel. luteum, latifolium* und id., *rictu albo* Map. Ehrm. 190.

Variiert mit weißlichen, mit gelben, mit hellroten und selten mit orangefarbenen Kronen.

Wächst in Wäldern, besonders auf moorigem Boden, im Jura, Sundgau, den Vogesen, dem nördlichen Teil der Rheinebene und in Lothringen.

183. *Melampyrum nemorosum.*

Melampyrum nemorosum Gmel. 2, 677; Hagenb. 2, 119 und suppl. 121; (K. Vog. 1, 456). — *Mel. foliis ovato lanceolatis, floralibus hamatis, acute dentatis, patulis, calycibus hirsutis* Haller 1, 135.

War nach Haller von Risler bei Mülhausen gefunden, ist später nie wieder im Lande gesehen.

184. *Orobanche arenaria.*

Phelipaea arenaria Rchb. Ic. 20, t. 145; K. Vog. 1, 460; [Billot exs. 1835 (Lauterburg)].—*Orobanche arenaria* K. Als. 1, 608.

Ist früher bei Lauterburg gesammelt, aber vermutlich jenseits der Landesgrenze.

185. *Orobanche coerulea.*

Phelipaea coerulea Rchb. Ic. 20, t. 149; K. Vog. 1, 459; Godr. 2, 109. — *Orobanche coerulea* Hol. N. 525; K. Als. 1,

608; Hagenb. suppl. 126; Barbiche BSM. 12, 78. — *Orobanche caule simplici, stipulis ternatis, calyce quinquefolio* Haller 1, 129.

Starke Pflanzen werden 65 cm hoch und sind zuweilen etwas verzweigt.

Wächst auf *Schafgarbe* (*Millefolium* und *Nobilis*) in den unteren Lagen der Vogesen von Münster bis Weißenburg, bei Bitsch, Metz und Diedenhofen.

186. *Orobanche ramosa.*

Phelipaea ramosa Rchb. Ic. 20, t. 152; K. Vog. 1, 460; Godr. 2, 109; m. MPhG. 4, 396. — *Orobanche ramosa* Gmel. 2, 716; Hol. N. 525; K. Als. 1, 607; C. B. Bas. 25. — *Orobanche* Camer. Ep. 311. — *Orobanche III, polyklonos* Clus. hist. 271. — *Orobanche minor purpureis floribus sive ramosa* J. B. 2, 781. — *Orobanche ramosa, floribus purpurascentibus* und *floribus subalbidis* und *floribus coeruleis* Map. Ehrm. 226. — *Or. caule ramoso, flore quinquepartito* Haller 1, 130.

Seit dem Anfange des 17. Jahrhunderts auf *Hanf*feldern gemein, aber nie von wildem *Hanf* gemeldet. Seit dem 18. Jahrhundert allgemein auf *Tabaks*feldern. Von Gmelin auch auf *Mais* gemeldet. Alle diese Formen sind natürlich einjährig. Eine überwinterte Pflanze fand ich einzeln am Straßburger Hafen auf *Melilotus*, sie blühte hellblau, hat die kurze dichte Infloreszenz, wie *Muteli* Rchb. t. 150, aber nicht deren große Blumen.

Wächst häufig auf *Tabaks*feldern und auf den, jetzt seltenen, *Hanf*feldern, selten einzeln anderweitig.

187. *Orobanche elatior.*

Orobanche elatior Rchb. Ic. 20, t. 173; Gmel. 4, 458; K. Als. 1, 610; Hagenb. suppl. 127. — *Or. centaureae scabiosae* Hol. N. 520. — *Or. Centaureae Scabiosae* K. Vog. 1, 461. — *Or. major* Godr. 2, 102; Binz 295.

Wächst auf *Centaurea scabiosa* im Hügellande von Mülhausen bis Mutzig sehr zerstreut, aber an einzelnen Stellen lange beständig, z. B. am Dreispitz bei Mutzig seit 1860; an den Moselabhängen Metz gegenüber.

188. *Orobanche galii.*

Orobanche galii Hol. N. 520; m. MPhG. 3, 483. — *Or.* Galii Rchb. Ic. 20, t. 162; K. Als. 1, 610; K. Vog. 1, 462; Godr. 2, 103. — *Or. caryophyllacea* Gmel. 4, 459; Schaefer 44. — *Or. major Caryophyllum olens* C. B. Bas. 25.

Meist braun; blaßgelblich fand ich sie bei Kaysersberg, weißlich im Jura.

Wächst auf allerlei *Galium* (einschl. *Asperula*), nicht selten in den Ebenen und Hügellandschaften auf Wiesen, Triften und an Rainen, im Jura auch im schattigem Walde auf *Waldmeister*.

189. *Orobanche teucrii.*

Orobanche teucrii Hol. N. 522. — *Or. Teucrii* Rchb. Ic. 20, t. 169; K. Als. 1, 611; K. Vog. 1, 462; Godr. 2, 104.

Wächst auf *Thymus serpyllum, Teucrium chamaedrys* und ähnlichen Arten auf sommerdürren Triften und Ödländereien, zerstreut an den Vogesenvorhügeln und durch ganz Lothringen.

190. *Orobanche amethystea.*

Orobanche amethystea Rchb. Ic. 20, t. 185. — *Or. Eryngii* K. Als. 1, 612; K. Vog. 1, 463.

Wächst auf *Eryngium campestre* auf dürren Triften des Bollenberges und über Sigolsheim ziemlich spärlich.

191. *Orobanche minor. Kleeteufel.*

Orobanche minor Rchb. Ic. 20, t. 183; Gmel. 4, 460; K. Als. 1, 612; K. Vog. 1, 463; Hagenb. 2, 134; Issler MPhG. 2, 377; m. MPhG. 3, 483 und 4, 367 und 4, 396.

In der Blüte gemähte Pflanzen treiben aus der Knolle neue Blütenstände. Kümmerhafte Exemplare blühen zuweilen weiblich mit verkümmerter Krone.

K. Als. weiß von Funden bei Rufach durch Mühlenbeck und bei Sundhausen durch Nicklès, ersterer ist in K. Vog. weggelassen. Bei Basel war die Art schon vorher beständig. Im Elsaß blieb sie bis gegen Ende des 19. Jahrhunderts ein seltener und unbeständiger Gast, wurde dann plötzlich häufig. Aus Lothringen noch nicht gemeldet.

Wächst auf *Rotklee*feldern und auf angesäten *klee*führenden Rasenplätzen, auch auf *Bastardklee,* häufig in der Rheinebene und im Hügellande am Fuße der Vogesen.

Anm. *Orobanche platystigma* war irrtümlich aus unserem Lande gemeldet (MPhG. 3, 483).

192. *Orobanche epithymum.*

Orobanche epithymum Hol. N. 521. — *Or. Epithymum* Rchb. Ic. 20, t. 163; K. Als. 1, 611; K. Vog. 1, 462; Godr. 2, 107.

Wächst auf *Thymus serpyllum* auf sommerdürrem Grasland, zerstreut in der Rheinebene, den Vogesentälern, an den Vorhügeln der Vogesen und in Lothringen.

193. *Orobanche rapum.*

Orobanche rapum. — *Orobanche Rapum* Rchb. Ic. 20, t. 157; K. Als. 1, 608; K. Vog. 1, 460; Godr. 2, 101; Barbiche BSM. 23, 93. — *Or. major* Gmel. 4, 458. — *Or. genistae* Lutz 10, 201. — *Brem-Rape* Dod. 1192. — *Orobanche I* Clus. hist. 270.

Wächst auf *Besenginster* in den Wäldern und Ödländereien an der Ostseite der Vogesen bis 700 m aufwärts nicht selten.

Anm. *Orobanche cruenta* K. Als. 1, 609; K. Vog. 1, 460; Lutz 10, 203 ist nur irrtümlich aus dem Elsaß angegeben.

194. *Orobanche pallidiflora.*

Orobanche pallidiflora K. Vog. 1, 461; Hagenb. suppl. 127; Issler MPhG. 3, 294; Lutz 10, 204. — *Or. procera* und *Or. serotina* K. Als. 1, 612. 613. — *Or. procera* und *Or. pallidiflora* Rchb. Ic. 20, t. 166. 168.

Wächst auf *Cirsium arvense* auf Äckern im Oberelsaß und bei Erstein selten und anscheinend unbeständig. Ich sah kein Exemplar.

195. *Orobanche medicaginis.*

Orobanche medicaginis Lutz 10, 205. — *Or. rubens* Rchb. Ic. 20, t. 171; Hol. N. 524. — *Or. Medicaginis* K. Als. 1, 609; K. Vog. 1. 461; Godr. 2, 104; Hagenb. suppl. 127. — *Or. medicaginis falcatae* Hol. 323.

Gmel. kennt sie noch nicht. Im Elsaß ist sie zuerst auf *Luzerne*feldern des Oberlandes von Mühlenbeck bemerkt, dagegen von Hol. in Lothringen nur auf *Sichelklee* gefunden. Ich sah sie nie auf gebauter *Luzerne.*

Variiert sehr in der Größe, zwerghaft bis 50 cm hoch; Farbe bräunlich oder blaßgelb, zuweilen auch so blau wie *Coerulea.* Im Elsaß herrscht die braune Form vor, die blasse steht gelegentlich dazwischen, die blaue am Göftberg; bei Metz wächst die blasse Form.

Wächst auf *Luzerne, Sichelklee, Trifolium medium, Lotus, Ononis* auf Wiesen, Rainen und Triften, recht häufig in der Rheinebene und auf den Vogesenvorhügeln sowie an den Abhängen links der Mosel von Gorz bis Metz.

196. *Orobanche hederae.*

Orobanche hederae. — *Or. Hederae* Rchb. Ic. 20, t. 182; K. Als. 1, 610; Annal. Philomat. 1, 78; K. Vog. 1, 462.

Im Lande zuerst 1850 bei Mutzig zugleich mit andren Zuwanderern gefunden, 1863 von Hoch Andlau gemeldet. Alle jetzt bekannten Standorte sind Burgruinen. Warion bei Godr. meldet *Or. picridis* auf *Efeu* bei Sankt German bei Metz, sollte das auch *Hederae* sein?

Wächst auf *Efeu* an den Ruinen Landskrone am Jura und Spesburg über Barr ziemlich zahlreich. Wird im botanischen Garten gehalten.

197. *Orobanche picridis.*

Orobanche picridis Hol. N. 523. — *Or. Picridis* Rchb. Ic. 20, t. 175; K. Als. 1, 611; K. Vog. 1, 462; Godr. 2, 106; Issler MPhG. 2, 377.

Wächst auf *Picris* bei Mülhausen, auf den Vogesenvorhügeln bei Sulzmatt, Sigolsheim und Mutzig, bei Saarburg und Saargemünd, von Gorz bis Groß Mövern. Angeblich bei Metz auch auf *Efeu.*

198. *Orobanche cervariae.*

Orobanche cervariae. — *Or. Cervariae* Rchb. Ic. 20, t. 174; K. Als. 1, 609 und 2, 475; K. Vog. 1, 461; Godr. 2, 105. — *Or. alsatica* Issler MPhG. 3, 294.

Ist seit 1831 bekannt.

Wächst auf *Peucedanum cervaria* in lichten Wäldern der Vogesenvorhügel von Türkheim bis Mutzig selten, und nach Issler auf *Libanotis montana* am Roßberg in 1100 m Höhe.

199. *Bignonia catalpa.*

Catalpa bignonioides Koehne 520. — *Catalpa communis* K. Vog. 1, 466. — *Catalpa Catalpa* Britton Brown fig. 3367.

Übler Geruch ist mir bei unseren *Katalpen* nie aufgefallen, im übrigen entsprechen sie den zitierten Beschreibungen.

Häufiger Zierbaum in den wärmeren Lagen, blüht und trägt reichlich.

200. *Bignonia radicans.*

Tecoma radicans K. Vog. 1, 466; Koehne 522; Britton Brown fig. 3366.

Als Wand- und Zaunbekleidung in den wärmeren Lagen nicht selten, blüht reichlich.

201. *Acanthus mollis.*

Acanthus mollis. — *Acanthus spinulosus* Rchb. Ic. 20, t. 191. 192. — *Acanthus mollis var. a. nigra* Berger 458. — *Das frembd Acanthus.* (*Welsch Berenklaw*) Bock 2, Kap. 114. — *Acanthus vera. Welsch bernklaw* Fuchs 52. — *Acanthus sativus* Gesner hort. 244. — *Tammen oft Sachten Acanthus* Dod. 1127. — *Acanthus sativus vel mollis Vergilii* Map. Cat. 2.

War im 16. Jahrhundert ihres altberühmten Namens wegen eine geschätzte Gartenpflanze, kam im Laufe der Zeit aus der Mode, fehlt bei Lindern hort. Steht jetzt nur in botanischen und vereinzelten Liebhabergärten.

202. *Pinguicula vulgaris.*

Pinguicula vulgaris Rchb. Ic. 20, t. 198 I. II. III; Gmel. 1, 47; K. Als. 1, 615; K. Vog. 1, 464; Godr. 2, 4. — *Pinguicula vel Liparis* Gesner hort. 272. — *Pinguicula Gesneri* Map. Ehrm. 240.

Wächst auf moorigem Wiesenboden, sehr zerstreut und örtlich beschränkt durch die ganze Rheinebene, häufiger in den Hochvogesen von 900 m aufwärts bis zum Weißen See nordwärts.

203. *Utricularia vulgaris.*

Utricularia vulgaris Rchb. Ic. 20, t. 202; Gmel. 1, 50 und 4, 11; Hol. N. 572; Hagenb. 1, 18; m. MPhG. 3, 406; Poeverlein Utric. 5. — *Millefolium aquaticum flore luteo galericulato* Lobel Ic. 791; JB. 3. 2, 775. — *Millefolium aquaticum lenticulatum* C. B. Bas. 43. — *Lentibularia* Rivin. Monop. irr. 101 (79); Lind. hort. t. 11 (nicht gut).

Wächst in stehenden flachen Gewässern, häufig im Sundgau und der Rheinebene, zerstreut in Lothringen.

204. *Utricularia neglecta.*

Utricularia neglecta Petzold 30; m. MPhG. 3, 406; Poeverlein Utric. 6. — *Utr. major* Rchb. Ic. 20, t. 203 I. II. III. — *Utr. intermedia* Gmel. 4, 11. — *Utr. vulgaris var. neglecta* Binz Erg. 201.

Wächst in stehenden flachen Gewässern, im Jura, zerstreut durch die Rheinebene. Auch aus Lothringen angegeben.

205. *Utricularia media.*

Utricularia intermedia Petzold 30; m. MPhG. 3, 482; Poeverlein Utric. 10.

Wächst in Sümpfen und Rohrbrüchen, sehr zerstreut durch die ganze Rheinebene.

206. *Utricularia Bremii.*

Utricularia Bremii Rchb. Ic. 20, t. 204 II; Petzold 31; Poeverlein Utric. 16.

Bei Hüningen, Straßburg und Weißenburg angegeben; ich sah kein Exemplar aus dem Lande.

207. *Utricularia minor.*

Utricularia minor Rchb. Ic. 20, t. 204 I; Hol. N. 575; K. Als. 1, 614; K. Vog. 1, 465; Godr. 2, 5; Hagenb. 1, 18; Binz 293; Petzold 31; Poeverlein Utric. 18.

Wächst auf moorigen Wiesen, in Sümpfen, sehr zerstreut in der ganzen Rheinebene, nur im Hagenauer Waldgebiet und im Lautertale häufiger, und im Bitscherlande.

208. *Globularia vulgaris.*

Globularia vulgaris Rchb. Ic. 20, t. 196; Gmel. 1, 309; Hol. N. 580; K. Als. 1, 647; K. Vog. 1, 466; Godr. 2, 151; Barbiche BSM. 12, 79; Schaefer 48; Map. Ehrm. 127. — *Bellis caerulea, sive Globularia Monspelliensium* Lobel Ic. 478. — *Bellis coerulea caule folioso* C. B. Bas. 78.

Variiert von fast stengellos bis halbmeterhoch. Selten weißblumig.

Wächst auf sommerdürren Waldlichtungen, Triften und Wiesen, im Jura, an den Vogesenvorhügeln bis gegen Zabern nordwärts, im Hardt- und Kastelwaldgebiet und längs des Rheines von Basel bis gegen Röschwoog, von Gorz bis Hayingen, bei Sierck.

209. *Vitex agnuscastus. Keuschbaum.*

Vitex agnus castus Berger 463; K. Vog. 1, 494. — *Vi. Agnus Castus* Rchb. Ic. 18, t. 92. — *Schaffmülle. Agnus castus* Bock 3, Kap. 59. — *Agnus castus id est Vitex* Gesner hort. 245. — *Agnus castus oft Cuysch-boom* Dod. 1213. — *Vitex seu Agnus castus foliis angustioribus Cannabis modo dispositis floribus coeruleis et albis* Map. Cat. 148.

Seines Namens und der vermeintlichen Wirkung wegen im Mittelalter sehr beachtet, im 16. Jahrhundert in Deutschland und den Niederlanden in Liebhabergärten verbreitet. Jetzt ein ziemlich seltener Zierstrauch.

210. *Verbena chamaedryfolia.*

Verbena chamaedryfolia Berger 461. — *Verb. chamaedrifolia* DC. Prodr. 11, 537; Bot. Mag. 3333; Ludwig MPhG. 3, 121. — *Verb. Melindrez* K. Vog. 1, 494.

Als Gartenblume bald nach der Mitte des 19. Jahrhunderts allgemein verbreitet. Ludwig fand sie in Straßburg verschleppt mit andern Flüchtlingen aus dem botanischen Garten.

211. *Verbena hispida.*

Verbena hispida DC. Prodr. 11, 542; m. MPhG. 4, 368.

Verwildert gelegentlich im Straßburger botanischen Garten und in dessen Nähe.

212. *Verbena officinalis. Eisenkrau'.*

Verbena officinalis Rchb. Ic. 18, t. 91 II; Gmel. 1, 51; Hol. N. 571; K. Als. 1, 646; K. Vog. 1, 494. — *Verbena mascula. Ysenhart. Ysenkraut* Brunfels 1, 119. — *Verbena. Eisenkraut* Bock 1, Kap. 69. — *Verbenaca supina sive foemina. Eisenkrautweible* Fuchs 593. — *Recht op staende Jiser-cruydt* Dod. 220. — *Verbena communis caeruleo flore* C. B. Bas. 80; Map. Ehrm. 321.

Kommt zuweilen weißblumig vor.

Wächst an Dorfstraßen, auf wüsten Plätzen und Triften verbreitet.

213. *Verbena elegans.*

Verbena elegans DC. Prodr. 11, 554.

Verwildert gelegentlich im botanischen Garten.

214. *Lippia citriodora.*

Lippia citriodora DC. Prodr. 11, 574. — *Verbena triphylla* K. Vog. 1, 494.

Seltener Zierstrauch.

215. *Ajuga genevensis.*

Ajuga genevensis Rchb. Ic. 18, t. 33 I; Hol. N. 567; Godr. 2, 146. — *Ajuga genevensis* und *A. pyramidalis* Gmel. 2, 571. 572; Issler MPhG. 2, 377. — *Aj. montana* und *A. pyramidalis* K. Als. 1, 623. 624; K. Vog. 1, 473. — *Die ander Braunell mit der Blawen versetzten blümen* Bock 1, Kap. 103. — *Bugula montana* Rivin. Monop. irr. (76). — *Bugula sylvestris, villosa, flore coeruleo* und ead. *flore suaverubente* und ead. *flore albo* Map. Ehrm. 45.

Variiert mit langen Grundblättern, mit langen Blütendeckblättern, mit ganzrandigen, mit gekerbten, mit gezähnten Blättern, mit blaßpurpurnen und mit weißen Blumen.

Wächst auf sommerdürrem Grasland und in lichten Niederwäldern und Kiefernwäldern in den niederen Lagen bis 600 m verbreitet, fehlt aber nach Schaefer im Kreise Altkirch.

215×216. *Ajuga genevensis × reptans* Issler MPhG. 3, 294 habe ich nicht gesehen.

216. *Ajuga reptans. Echter Günsel.*

Ajuga reptans Rchb. Ic. 18, t. 33 III; Gmel. 2, 573; Hol. N. 506; K. Als. 1, 623; K. Vog. 1, 472; Godr. 2, 145; Barbiche BSM. 23, 86. — *Die erst blawe Braunell* und dieselbe *mit schneeweißen blümen. Gulden Gunsel* Bock 1, Kap. 103. — *Consolida media. Guldeguntzel* Fuchs 391. — *Senegroen oft Jngroen, Bugula ghenoemt* Dod. 196. — *Consolida media pratensis caerulea et purpurea* C. B. Bas. 77. — *Bugula* und *Bugula flore cinereo vel albo* und *Bug. purpurea* Map. Ehrm. 44.

Variiert mit spät erscheinenden Ausläufern, daher zur Blütezeit ohne solche (var. *alpina* aut.); mit unterdrücktem Haupttrieb und Blütenbildung an den Ausläufern; mit weißen, mit purpurnen, mit trübhellroten Blumen.

Wächst auf Grasland und in Wäldern aller Höhenlagen verbreitet.

217. *Ajuga chamaepitys. Schlagkraut.*

Ajuga chamaepitys Hol. N. 568. — *Aj. Chamaepitys* Rchb. Ic. 18, t. 34 II; Godr. 2, 146. — *Aj. Chamoepitys* K. Als. 1, 624. — *Aj. chamoepitys* K. Vog. 1, 473. — *Teucrium Chamaepitys* Gmel. 2, 575. — *Das dritt Chamepitys. Feldcypressen das dritt* Bock 1, Kap. 25. — *Eerste Velt-Cypreß oft Chamepitys* Dod. 59. — *Chamaepitys lutea vulgaris sive folio trifido* C. B. Bas. 73; Map. Ehrm. 70.

Wächst auf Äckern im Jura, Sundgau, an den Vogesenvorhügeln bis gegen Zabern, in der Rheinebene bis Straßburg nordwärts, im lothringer Kalkgebiet.

218. *Teucrium montanum.*

Teucrium montanum Rchb. Ic. 18, t. 37 I; Hol. N. 570; K. Als. 1, 626; K. Vog. 1, 475; Godr. 2, 149; Schaefer 47. — *Teu. montanum* und *Teu. supinum* Gmel. 2, 582. 583. — *Polium recentiorum femina Lavendulae folio* Lobel Ic. 488. — *Polium Lavandulae folio* C. B. Bas. 63. — *Polium Lavendulae folio* und id. *folio angustiori* Map. Ehrm. 243.

Polium montanum repens Map. Ehrm. 243 (Synon. *Po. montanum supinum minimum* Lobel Ic. 488), hinter Markirch an steinichten Orten, wäre dem Namen nach eine kleine Form dieser Art.

Wächst auf dürren Triften, in lichten Waldungen, im Jura, auf den Vorhügeln der Südvogesen, im Hardt- und Kastelwaldgebiet, längs des Rheines bis Straßburg, an den Abhängen des Moseltales von Gorz bis Metz.

219. *Teucrium scorodonia.*

Teucrium scorodonia Hol. N. 569. — *Teu. Scorodonia* Rchb. Ic. 18, t. 36 II; Gmel. 2, 577; K. Als. 1, 624; K. Vog. 1, 473; Godr. 2, 149; Schaefer 47; Petzold 30. — *Der ander Nept. Waldt Salbey. Wild Salbey. Eupatorium* Bock 1, Kap. 4. — *Wilde Savie oft Sphacelus* Dod. 469. —

Scordium alterum Plinii Lobel Ic. 497. — *Scordium alterum sive Salvia sylvestris* C. B. Bas. 72. — *Chamaedrys fruticosa, sylvestris, Melissae folio* Map. Ehrm. 68.

Wächst in trocknen Wäldern und Gesträuchen durch das Land verbreitet, besonders häufig in den unteren Lagen der Vogesen, dagegen recht zerstreut in der Rheinebene oberhalb Straßburgs.

220. *Teucrium botrys.*

Teucrium botrys Hol. N. 569. — *Teu. Botrys* Rchb. Ic. 18, t. 38 I; Gmel. 2, 576; K. Als. 1, 625; K. Vog. 1, 474; Godr. 2, 147; Schaefer 47. — *Feld Cypressen* Bock 1, Kap. 25. — *Tweede Velt-Cypreß oft Chamepitys* Dod. 59. — *Botrys Chamaedryoides* C. B. Bas. 42. — *Chamaedrys laciniatis foliis* Map. Ehrm. 68.

Selten mit weißen Blumen.

Wächst auf Äckern im Sundgau, an den Vorhügeln der Südvogesen, in der Rheinebene bis Straßburg nordwärts, in Lothringen, strichweise häufig.

221. *Teucrium scordium. Lachenknoblauch.*

Teucrium scordium Hol. N. 569; Barbiche BSM. 12, 79. — *Teu. Scordium* Rchb. Ic. 18, t. 38 II; Gmel. 2, 579; K. Als. 1, 625; K. Vog. 1, 474; Godr. 2, 147. — *Lachen Knoblauch. Scordium* Bock 2, Kap. 123. — *Scordium* Cordus annot. 58; Dod. 180. — *Scordium sive Trixago palustris* Lobel Ic. 497. — *Chamaedrys palustris, canescens, seu Scordium Officinarum* Map. Ehrm. 67.

Im 16. Jahrhundert in Norddeutschland, Mitteldeutschland und bei Nürnberg bekannt, bei uns erst seit Map. Ehrm.

Wächst an Ufern, auf nassen Triften, durch die Rheinebene und das Moseltal ziemlich verbreitet, ist aber manchmal an bekannten Standorten jahrelang nicht zu finden.

222. *Teucrium chamaedrys. Gamander.*

Teucrium chamaedrys Hol. N. 570. — *Teu. Chamaedrys* Rchb. Ic. 18, t. 38 IV; Gmel. 2, 580; Godr. 2, 148. — *Teu. Chamaedrys* K. Als. 1, 625; K. Vog. 1, 474. — *Das 1. Gamanderlein* Bock 1, Kap. 67. — *Chamaedrys vulgaris, sive II.* Clus. hist. 351. — *Groote* und *kleyne kruypende Chamedrys* Dod. 55. — *Chamaedrys. Quercula minor, Trissago sive Trixago et Chamaedrys major* Lobel Ic. 491. — *Chamedrys minor repens* C. B. Bas. 72. — *Chamaedrys major, repens* und *Ch. minor repens* und *Ch. minor, repens, flore niveo* Map. Ehrm. 67.

Hat zuweilen weißliche Blumen.

Wächst auf sommerdürrem Boden in Wäldern und auf Ödland verbreitet durch das ganze Land.

223—224. *Salvia coll. officinalis. Salbei.*

Salvia officinalis Gmel. 4, 15; Hol. N. 543; K. Als. 1, 627; K. Vog. 1, 477.

223. *Salvia major.*

Salvia major Gmel. 4, 15. — *Salvia officinalis* Rchb. Ic. 18, t. 44. — *Breyt Salbey* Bock 1, Kap. 16. — *Salvia maior. Groß Salbey* Fuchs 248. — *Groote Savie oft Grove Savie* Dod. 466. — *Salvia latifolia* Rivin. monop. irr. (71). — *Salvia major, latifolia flore purpureo et albo; foliis ex luteo et viridi variegatis, perelegans tricolor, argentea Belgarum* Map. Cat. 121. — *Salvia major an Sphacelus Theophrasti* und *Salv. maj. foliis ex luteo et viridi variegatis; gemahlte oder Froschen Salbey* und *Salvia altera perelegans tricolor argentea Belgarum* und *Salvia latifolia serrata* Lind. hort. 185. 186.

Buntblättrige Formen erwähnen auch Dod., Gmel., Hol.

Diese Art in ihrer gewöhnlichen Form ist in den Gärten, wenigstens im Unterelsaß, allgemein verbreitet.

224. *Salvia minor.*

Salvia minor Gmel. 4, 15; Rivin. monop. irr. (71). — *Spitz Salbey* Bock 1, Kap. 16. — *Salvia minor. Creutzsalbey* Fuchs 249. — *Kleyne oft Edele Savie* Dod. 467. — *Salvia minor aurita* und *non aurita* Map. Cat. 122; Lindern hort. 186.

Der alte Typus ist die *Aurita.* Die Kreuzform, welche das Blatt mit den beiden Blättchen bildet, stärkt natürlich den Glauben an die Heilkraft. In Norddeutschland ist diese Art die übliche Gartensalbei. Mir ist sie hierzulande nie aufgefallen, soll aber ziemlich verbreitet sein.

225. *Salvia verticillata.*

Salvia verticillata Rchb. Ic. 18, t. 54; Gmel. 4, 17; K. Als. 1, 628; K. Vog. 1, 476; Godr. Explor. 78; Friren BSM. 19, 107; Barbiche BSM. 23, 86; Himpel 62. — *Horminum silvestre III.* Clus. hist. XXIX. — *Horminum sylvestre, latifolium, verticillatum* Map. Ehrm. 147.

Variiert mit blaßblauen und mit roten Blumen.

Map. Ehrm. hat sie an Straßen und auf Äckern unweit Sigolsheim, Schauenburg um 1800 (nach K. Als.) bei Kaysersberg, Billot 1835 bei Selz. 1878 ist sie bei Metz aufgetreten, in den folgenden Jahren an manchen anderen Orten. Hält sich an den meisten Standorten dauernd.

Wächst an Straßen, selbst in abgelegenen Waldgebieten, und auf Schuttplätzen, ziemlich selten, aber durch das ganze Land zerstreut.

226. *Salvia silvestris.*

Salvia silvestris Issler MPhG. 2, 373; Ludwig MPhG. 3, 121; Himpel 62; Binz 271. — *Sa. sylvestris* Rchb. Ic. 18, t. 52 I; Gmel. 4, 16; Friren BSM. 19, 107. — *Salvia nemorosa* Binz Erg. 214.

Riecht nach *Schwarzen Johannisbeeren.* Die unteren Blätter, die Rchb. nicht zeichnet, sind am Grunde herzförmig.

Gmelin sucht sie bis 1825 in Baden und dem Elsaß vergeblich. Erst am Ende des 19. Jahrhunderts tritt sie in unserem Lande auf.

Wächst an Bahnhöfen, Hafenplätzen und an verkehrsreichen Straßen sehr zerstreut.

227. *Salvia verbenaca.*

Salvia verbenaca Issler MPhG. 3, 293. — *Sa. Verbenaca a. sinuata* Rchb. Ic. 18, t. 53 II. — *Sa. clandestina* DC. Prodr. 12, 294. — *Sa. Verbenaca* Rouy 11, 328. — cf. *Sa. horminoides* Coste 2894.

Seltenes *Esparsette*unkraut in der Gegend von Neubreisach.

(226 × 228) ? *Salvia* cf. (*pratensis* × *silvestris*).

cf. **Salvia Bertolonii** Rchb. Ic. 18, t. 53 I. — *Salvia pratensis* × *silvestris* Lutz 11, 105.

Kleinblumig wie *Silvestris,* vom Geruch der *Schwarzen Johannisbeeren,* nicht selten etwas klebrig, in der Tracht der *Pratensis* recht ähnlich, mit grobgezähnten Blättern und lockeren Blütenständen. Ist von mitteldeutschen Fundorten als *Sa. pratensis* × *silvestris* durch Tauschvereine verbreitet.

Wächst zu Straßburg an der Sulzer Straße und am Rheinhafen.

228. *Salvia pratensis.*

Salvia pratensis Rchb. Ic. 18, t. 51 I. II. III.; Gmel. 1, 55; Hol. N. 542; K. Als. 1, 626; K. Vog. 1, 476; Godr. 2, 125. — *Eupatorium. Wild Salbey* Brunfels 2, 30. — *Die erst und recht wild Salbey* Bock 1, Kap. 16. — *Orminum sylvestre. Wilder Scharlach* Fuchs 569. — *Hormini silvestris IV prima, altera, tertia species* Clus. hist. XXX. — *Vierde Scharleye* Dod. 471. — *Horminum pratense foliis serratis* C. B. Bas. 69. — *Sclarea pratensis, foliis serratis, flore caeruleo* und ead. *flore albo* und ead. *flore suave rubente* und *Sclarea major, foliis in profundas lacinias divisis* und ead. *floris labio superiori purpureo, inferiori albido* Map. Ehrm. 282.

Bock hat nur blaue Blumen, C. B. Bas. weiße, blaue und hellrote, Map. Ehrm. außer blauen, roten und weißen auch rot-weiße. Letztere sah ich nicht, rote, weißliche und weiße Stöcke sind nicht selten. Außerdem kommen kleinblumige weibliche Pflanzen vor. Blattform schwankt von flach gekerbt bis tief gezähnt. Dod. kennt die Art nur aus Hochdeutschland und Böhmen.

Wächst auf trockneren Wiesen, an Böschungen und Rainen durch die niederen Lagen des ganzen Landes verbreitet und meist häufig.

229. *Salvia horminum.*

Salvia horminum Lutz 11, 103; m. MPhG. 4, 368. — *Salvia Horminum* Rchb. Ic. 18, t. 45 II; DC. Prodr. 12, 278.

Meine Straßburger Pflanze hat blaue Blumenkronen.

Wächst neuerdings selten und unbeständig am Hafen zu Straßburg.

230. *Salvia aethiopis.*

Salvia aethiopis Lutz 11, 104. — *Sa. Aethiopis* Rchb. Ic. 18, t. 47; Waldner Jahresb. 1884, 28; Friren BSM. 19, 107; Himpel 61.

Wächst in neuester Zeit selten, einzeln und unbeständig auf Schuttplätzen, manchmal zwischen anderen Zuwanderern, andere Male ganz isoliert.

231. *Salvia sclarea. Muskatellersalbei.*

Salvia sclarea Friren BSM. 19, 107. — *Sa. Sclarea* Gmel. 4, 18; K. Als. 1, 627; K. Vog. 1, 476; Godr. 2, 124; Himpel 61; Schaefer 45; Marzolf MPhG. 2, 61. — *Der zam und recht Scharlach* Bock 1, Kap. 15. — *Orminum sativum. Scharlach* Fuchs 568. — *Horminum silvestre I. Scarlea* Clus. hist. XXVIII. — *Scharleye* Dod. 470.

Altes Heilkraut, im 16. Jahrhundert bekannte Gartenpflanze, fehlt aber bei Lind. hort. Später als Weinwürze gebraucht und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in den Weinbergen des Elsaß ziemlich oft angepflanzt. Jetzt kaum noch zu finden, zumal der Zusatz zum Wein verboten ist. Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts tritt die Art als Zuwanderer auf.

Wächst gelegentlich an Bahnhöfen und Hafenanlagen zu Metz und Straßburg, doch unbeständig.

Anm. *Salvia glutinosa* Gmel. 1, 56; K. Als. 1, 627; K. Vog. 1, 476; Waldner Beitr. 20; Schaefer 45; m. MPhG. 4, 368. — *Horminum silvestre II. Colus Jovis* Clus. hist. XXIX. — *Horminum luteum glutinosum* C. B. Bas. 69. — *Salvia montana, maxima, foliis hormini, flore flavescente* Map. Ehrm. 277. — Kommt unserer Grenze sehr nahe, ist aber innerhalb derselben nicht nachgewiesen. Gmelins Angabe „Münstertal im Elsaß" beruht auf Mißverständnis, gemeint ist Münster im Jura.

232. *Salvia splendens.*

Salvia splendens Berger 470; Engl. P. IV. 3a, 282.

In den letzten zehn Jahren in Gärten und Anlagen sehr verbreitet, nicht winterhart.

233. *Salvia rosmarinus. Rosmarin.*

Rosmarinus officinalis Gmel. 4, 14; Hol. N. 542; K. Als. 1, 628; K. Vog. 1, 477. — *Salvia rosmarinus* Rchb. Ic. 18, t. 43. — *Roßmarein* Bock 1, Kap. 17. — *Rosmarijn* Dod. 436. — *Rosmarinus hortensis angustiore folio* Lind. hort. 184.

Bock unterscheidet eine kräftigere und eine schwächere Wuchsform, Gmelin eine breit- und eine schmalblättrige Form.

Alte Gartenpflanze, jetzt recht selten, bei uns kaum ganz winterhart.

234. *Monarda fistulosa.*

Monarda fistulosa DC. Prodr. 12, 361; Berger 472; K. Vog. 1, 477.

Gartenblume (K. Vog.).

235. *Monarda didyma.*

Monarda didyma DC. Prodr. 12, 361; Berger 472; K. Vog. 1, 477; m. MPhG. 4, 396.

Gartenblume, jetzt schon altmodisch. Selten in der Nähe von Gärten verwildernd.

236. *Perilla ocimoides.*

Perilla nankinensis Ludwig MPhG. 2, 526; Lutz 11, 107. — *Perilla ocymoides β. crispa* DC. Prodr. 12, 164.

Im Straßburger botanischen Garten gezogen, in dessen Nähe verschleppt gefunden.

237. *Melittis virginiana.*

Physostegia virginiana Berger 474. — *Phy. Virginiana* Britton-Brown fig. 3100.

Gartenblume.

238. *Melittis melissophyllum.*

Melittis melissophyllum Gmel. 2, 655; Hol. N. 551. — *Me. Melissophyllum* Rchb. Ic. 18, t. 1; K. Als. 1, 636; K. Vog. 1, 483; Godr. 2, 141; Schaefer 45; Issler MPhG. 3, 293. — *Melissophyllum verum. Melissen* Fuchs 498. — *Lamium Pannonicum* I. Clus. hist. XXXVIII. — *Lamium montanum Melissae folio* C. B. Bas. 66. — *Melissa humilis, latifolia, maximo flore purpurascente* und ead. *flore intense rubro* und ead. *flore albo* und *Mel. humilis, angustifolia, maximo flore* Map. Ehrm. 191. 192.

Von *Melissa* Bock 1, Kap. 3 gehört nur das aus Fuchs entnommene Bild zu dieser Art, der Text bezieht sich in der Hauptsache auf *Thymus melissa*, doch sind Einzelheiten aus der Beschreibung von *Melissophyllum* hineingeraten. Variiert mit drei-, vier-, selten fünfspaltigen Kelchen, mit (normal) hellpurpurnen, mit dunklen und selten mit weißen Blumen, zuweilen weiß- und rotblühende Triebe aus einer Wurzel (Gmel.).

Wächst in Wäldern im Jura, Sundgau, Hardt- und Kastelwaldgebiet, in den unteren Lagen der Vogesen (bis 700 m) bis Barr nordwärts, an den Moselabhängen Metz gegenüber.

239—240. *Prasium coll. officinale.*

Betonica officinalis Gmel. 2, 624; K. Als. 1, 645; K. Vog. 1, 491; Godr. 2, 139. — *Betonica purpurea* C. B. Bas. 67.

239. *Prasium betonica.*

Betonica officinalis Hol. N. 559. — *Stachys Betonica* Rchb. Ic. 18, t. 16. — *Betonica officinalis a. vulgaris* K. Als. 1, 645; K. Vog. 1, 491. — *Stachys betonica hirta* Lutz 11,

114. — *Betonien* Brunfels 1, 88. — *Bathonienkraut, braun* und *gantz weiß* Bock 1, Kap. 65. — *Betonica. Betonick* Fuchs 350. — *Betonie* Dod. 50. — *Betonica purpurea* und *B. alba* Map. Ehrm. 38.

Hol. hat als var. *A. glabrata* eine Form von Metz und Bitsch, die *Densiflorum* analog ist (*glabrata* Rchb. fig. I). — Stöcke mit weißen oder mit blaßroten Blumen sind nicht allzuselten.

Wächst in Wäldern und auf Grasland verbreitet, im Gebirge bis 800 m.

240. *Prasium densiflorum.*

Betonica densiflora. — *Stachys densiflora* Rchb. Ic. 18, t. 15. — *Betonica officinalis b. alpestris* K. Als. 1, 645. — *B. off. β. montana s. alpestris* K. Vog. 1, 491. — *B. off. β. Glabrata* Godr. 2, 139 teilweise. — *B. off. v. montana* Issler MPhG. 2, 376. — *Stachys betonica alpestris* Lutz 11, 114.

Wächst auf Heideland und in Gesträuchen der Hochvogesen von 900 m aufwärts recht verbreitet.

241. *Prasium stachydium. Straßburger Ziest.*

Stachys annua Rchb. Ic. 18, t. 11 II; Gmel. 2, 632; Hol. N. 558; K. Als. 1, 645; K. Vog. 1, 491; Godr. 2, 138. — *Abnehmkraut* K. Als. 2, 478. — *Alissum III. majus* Tab. Braun 243. — *Sideritis arvensis latifolia glabra* C. B. Bas. 67. — *Betonica arvensis, annua, flore ex albo flavescente* Map. Ehrm. 38.

Bock hat weder diese noch die folgende Art.

Wächst auf Äckern, in den wärmeren Lagen verbreitet, strichweise gemein, steht zur Zeit besonders massenweise auf frisch aufgeworfenen Erdwerken südlich von Straßburg. Fehlt aber der Rheinebene nordwärts von Straßburg und den Nordvogesen und ist im Saarkohlenbecken auf die Ränder beschränkt.

242. *Prasium stachys. Echter Ziest.*

Stachys recta Rchb. Ic. 18, t. 13 I; Gmel. 2, 629; Hol. N. 559; K. Als. 1, 644; K. Vog. 1, 490; Godr. 2, 137; Schultz exs. 1133. — *Sideritis prima. Glidkraut* Fuchs 769. — *Sideritis vulgaris hirsuta* C. B. Bas. 66. — *Sideritis hirsuta, procumbens* und ead. *erecta* Map. Ehrm. 286.

Wächst auf sommerdürrem Grasland und in lichten Wäldern im Jura, Sundgau, im Hügellande längs der ganzen Vogesen, in der Rheinebene bis Straßburg abwärts, im lothringischen Kalkgebiet, im allgemeinen nicht selten, längs der Nordvogesen nur zerstreut.

243. *Prasium pubescens.*

Stachys pubescens Rchb. Ic. 18, t. 12 II; m. MPhG. 4, 395.

Wächst seit 1910 spärlich am Hafen zu Straßburg.

244. *Prasium arvense.*

Stachys arvensis Rchb. Ic. 18, t. 11 I; Gmel. 2, 633; Hol. N. 558; K. Als. 1, 644; K. Vog. 1, 490; Godr. 2, 138; Schaefer 46; Schultz exs. 66. — *Sideritis Alsine Trixaginis folio* C. B. Prodr. 111. — *Stachys arvensis minima* Rivin. monop. irr. (27). — *Marrubiastrum vulgare* Map. Ehrm. 189.

Die Deutung des Kaspar Bauhinschen Namens ist überliefert, paßt auch zur Beschreibung, wird aber weder durch ein Bild noch durch das Herbar gestützt. Als Standort ist Straßburg angegeben. Sonst fehlt die Art allen Schriftstellern vor dem dreißigjährigen Kriege. Deutlich wird sie bei Mor. Bob. unter dem Bauhinschen Namen, doch auch noch ohne Bild.

Wächst auf Äckern, nicht selten im Jura, Sundgau, den Vogesentälern und strichweise bis zur Ill, im Hagenauer und Weißenburger Gebiet, den Nordvogesen und dem Saarkohlenbecken, sehr zerstreut im übrigen Lothringen.

245. *Prasium alpinum.*

Stachys alpina Rchb. Ic. 18, t. 8 II; Gmel. 2, 627; Hol. N. 557; K. Als. 1, 643; K. Vog. 1, 489; Godr. 2, 136; Schultz Phyt. 110; Schaefer 46; Issler MPhG. 2, 378; m. MPhG. 4, 395. — *Pseudostachys alpina* C. B. Bas. 68. — *Galeopsis Alpina, Betonicae folio, flore variegato* Map. Ehrm. 120.

Im Jura von alters her bekannt, in den Vogesen erst spät und selten gefunden.

Wächst in Wäldern, nicht selten im Jura, selten in den Vogesen am Roßberg (Issler) und zwischen Bitsch und Rohrbach (Schultz), nicht selten von Gorz bis Diedenhofen und bei Remelach.

246. *Prasium silvaticum.*

Stachys silvatica. — *Stachys sylvatica* Rchb. Ic. 18, t. 10 II; Gmel. 2, 624; Hol. N. 557; K. Als. 1, 643; Godr. 2, 136; Rivin. monop. irr. (26). — *Stachys Silvatica* K. Vog. 1, 489. — *Die aller letzt und schönst Nessel* Bock 1, Kap. 1 mit dem Bilde *Wald-Nesseln,* allerdings ist der Geruch „lieblich" genannt. — *Urtica V. Herculea. Waldtnessel* Tab. Braun 235. — *Lamium maximum sylvaticum foetidum* C. B. Bas. 66. — *Galeopsis procerior, foetida, spicata* Map. Ehrm. 119.

Variiert mit ausläuferähnlicher Verzweigung noch aus Achseln der mittleren Stengelblätter (auf Kies); mit grün- und rotbunten Blumen; mit weißlichen Blumen.

Wächst in feuchten Wäldern und Gesträuchen, an Ufern und Wegen, als Unkraut in Gärten, häufig.

246 × 247. *Prasium palustre × silvaticum.*

Stachys ambigua Rchb. Ic. 18, t. 14; Bull. Soc. Bot. France 5, 533. — *Stachys palustri-sylvatica* K. Als. 1, 644. —

St. silvatico palustris und *St. palustri silvatica*; *St. ambigua* K. Vog. 1, 490. — *St. palustris* × *silvatica* Issler MPhG. 3, 293.

Ist von vielen Orten im Elsaß angegeben.

247. *Prasium palustre.*

Stachys palustris Rchb. Ic. 18, t. 10 I; Gmel. 2, 625; Hol. N. 557; K. Als. 1, 644; K. Vog. 1, 490; Godr. 2, 137; Rivin. monop. irr. (26). — *Brauner Wasserandorn. Stachys aquatica* Tab. Braun 94. — *Stachys palustris foetida* C. B. Bas. 68. — *Galeopsis palustris, Betonicae folio, flore variegato* Map. Ehrm. 120.

Variiert grünlaubig und von Haaren grau; mit deutlich gestielten Blättern.

Wächst auf nassen Äckern, an Ufern in Gesträuch und Röhricht, in Auwäldern, auf Wiesen, verbreitet.

248. *Prasium heracleum.*

Stachys heraclea Rchb. Ic. 18, t. 8 I; DC. Prodr. 12, 463. Stand 1911 am Hafen zu Straßburg.

249. *Prasium germanicum. Feldandorn.*

Stachys germanica Rchb. Ic. 18, t. 9 I. II; Gmel. 2, 628; Hol. N. 556; K. Als. 1, 643; K. Vog. 1, 489; Godr. 2, 135 u. Explor. 80; Schultz Phyt. 109. — *Der dritt Andorn (Feld-Andorn) oder Wild Scharlach* Bock 1, Kap. 2 und 15. — *Stachys. Riechender Andorn* Fuchs 766. — *Stachys major Germanica* C. B. Bas. 68. — *Stachys major, Germanica* und ead. *flore dilutiore* Map. Ehrm. 295.

Im Elsaß ein alter Bürger; in Lothringen hat Hol. N. nur einen Standort, der 1871 außer Landes blieb, erst Godron meldet mehrere Fundorte aus unserem Bezirk.

Wächst auf Triften, an Wegen und Rainen, zerstreut durch die Rheinebene, das elsässische Hügelland und die Vogesentäler, auf dem Muschelkalk im Saar- und Bliesgebiet, bei Remelach und Gorz.

250. *Prasium lanatum.*

Stachys lanata Rchb. Ic. 18, t. 9 III; m. MPhG. 4, 395.

Zeigte sich in neuester Zeit mehrmals am Hafen zu Straßburg.

251. *Prasium bicolor.*

Sideritis montana Rchb. Ic. 18, t. 25 III; Himpel 64; Ludwig MPhG. 2, 526 und 3, 121; Binz 274. — *Stachys bicolor* Lutz 11, 122.

Variiert in Größe und Tracht und in der Länge der Quirldeckblätter. Diese sind an Herbstpflanzen manchmal sämtlich laubartig und viel länger als die Blüten.

Wächst seit einigen Jahrzehnten an verkehrsreichen Orten der großen Städte.

252. *Prasium marrubium. Weißer Andorn.*

Marrubium vulgare Rchb. Ic. 18, t. 23 I; Gmel. 2, 637; Hol. N. 560; K. Als. 1, 629; K. Vog. 1, 478; Godr. 2, 140. — (Bild ohne Namen) Brunfels 1, 160. — *Der ander und gemein Andorn* (*Weiß Andorn*) Bock 1, Kap. 2. — *Marrubium. Weiß Andorn* Fuchs 590. — *Malrove oft Witte Andoren* Dod. 118. — *Marrubium album vulgare* C. B. Bas. 65; Map. Ehrm. 188. — *Marrubium album* J. B. 3, 316.

J. B. nennt es häufig im Oberelsaß. Hagenb. suppl. 118 (1843) berichtet, es sei in letzter Zeit bei Basel selten geworden infolge des Einsammelns für Drogenhändler. Das kann nur eine örtlich beschränkte, vorübergehende Erscheinung gewesen sein.

Eine Herbstform mit länglichen, in den Stiel verschmälerten, nahezu ganzrandigen, weniger behaarten Blättern am Straßburger Hafen.

Wächst auf Triften, Schutt und an Straßen nicht selten.

(253.) *Prasium coll. nigrum. Schwarzer Andorn.*

253. *Prasium ballota.*

Ballota alba Linné 4249. — *Ballota nigra I foetida* und *II borealis* Rchb. Ic. 18, t. 17. — *Ballota nigra* und *B. alba* Gmel. 2, 634. 636. — *Ballota nigra* Hol. N. 561. — *Ballota vulgaris* K. Als. 1, 646; K. Vog. 1, 491. — *Ballota foetida* Godr. 2, 140; Hagenb. 2, 101. — *Ballota cf. foetida* und *B. foetidonigra* m. Flor. Not. 12, 18. — *Marrubium ballota* Lutz 11, 126. — *Ballote. Schwartzandorn* Fuchs 154. — *Swarte Malruevie oft Stinckende Andoren* Dod. 122. — *Marrubium nigrum foetidum* C. B. Bas. 65. — *Ballote* und *Ballote flore albo* und *Ballote foliis per limbum luteis* Map. Ehrm. 35. 36.

Blüht meist rot, seltener weiß. Variiert mit scheckigen Blättern.

Wächst auf Schutt, an Straßen, bis 800 m, verbreitet.

254. *Prasium marrubiastrum.*

Chaeturus marrubiastrum. — *Leonurus Marrubiastrum* Gmel. 4, 442; Godr. 2, 132. — *Chaiturus Marrubiastrum* Rchb. Ic. 18, t. 32 I; K. Als. 1, 642; K. Vog. 1, 488. — *Leonurus marrubiastrum* Hol. 312; Hol. N. 563; Barbiche BSM. 23, 100.

Wurde um 1820 im Oberelsaß bei Ostheim und in Lothringen bei Neuburg gefunden, war in Lothringen unbeständig, ist im Elsaß geblieben.

Wächst in der Rheinebene von Colmar bis Schlettstadt und in Straßburg, selten und wechselnd, aber manchmal jahrzehntelang an einer Stelle.

255—256. *Prasium coll. leonurus.*

Leonurus cardiaca Lutz 11, 130.

255. *Prasium cardiaca. Herzgespann.*

Leonurus cardiaca Hol. N. 562. — *Leon. Cardiaca* Rchb. Ic. 18, t. 32 II; Gmel. 2, 638; K. Als. 1, 642; K. Vog. 1, 488; Godr. 2, 131; Schaefer 46; Petzold 30. — (Bild ohne Namen) Brunfels 1, 158. — *Der gröst* (*schwarz*) *Andorn* Bock 1, Kap. 2 (das Bild nicht!). — *Cardiaca Hertzgspan* Fuchs 395. — *Hertsgespan oft Cardiaca* Dod. 129. — *Marrubium Cardiaca dictum* C. B. Bas. 65. — *Cardiaca* und *Card. flore albo* Map. Ehrm. 53.

Scheint nach K. Vog. früher im Elsaß häufiger gewesen zu sein, als es in den letzten Jahrzehnten war.

Wächst an Zäunen, Straßen, auf Schutt, sehr zerstreut durch das ganze Land, nur in den Nordvogesen etwas häufiger, um Straßburg selten.

256. *Prasium villosum.*

Leonurus villosus Rchb. Ic. 18, t. 31 II; m. MPhG. 4, 368. — *Leonurus Cardiaca β. villosus* DC. Prodr. 12, 500.

Wurde seit 1907 einigemal am Hafen zu Straßburg gefunden.

257. *Prasium galeobdolon. Goldnessel.*

Galeobdolon luteum Gmel. 2, 617; Hol. N. 554; K. Als. 1, 642; K. Vog. 1, 484; Issler MPhG. 2, 375. — *Lamium Galeobdolon* Rchb. Ic. 18, t. 5 III; Godr. 2, 130. — *Derde Doove Netelen met geele bloemen* Dod. 226. — *Lamium folio oblongo luteum* C. B. Bas. 65. — *Galeopsis sive Urtica iners, flore luteo* und *Gal. lutea, amplioribus foliis maculatis* Map. Ehrm. 120.

Bunte Blätter kommen häufig vor.

Wächst in Wäldern aller Höhenlagen nicht selten.

β. montanum. — *Galeobdolon luteum* var. *montanum* Issler MPhG. 2, 375. — *Gal. vulgare β. montanum* Koch 489.

Wächst an den Abhängen der Hochvogesen oberhalb 900 m sehr zerstreut zwischen dem gewöhnlichen.

258—259. *Prasium coll. vulgatum. Bienensaug. Taubnessel.*

Lamium vulgatum. — *Binsaug* Bock 1, Kap. 1. — *Eerste Doove Netelen* Dod. 226. — *Lamium purpureum vel album non foetens folio oblongo* und *Lam. alba linea notatum* etc. C. B. Bas. 65. 66.

258. *Prasium maculatum.*

Lamium maculatum Rchb. Ic. 18, t. 4 II. III; Hol. N. 551; K. Als. 1, 641; K. Vog. 1, 485; Godr. 2, 128; m. Flor. Not. 12, 17. — *Lam. laevigatum* und *L. maculatum* Gmel. 2, 611. 612. — *Daub Neßel Männlin* Brunfels 153. — *Binsaug mit braunroten Blumen* Bock 1, Kap. 1. — *Lamium alba linea notatum, sive Milzatella* C. B. Bas. 66 und teilweise *Lamium purpureum vel album non foetens folio oblongo* ib. 65.

— *Lamium folio oblongo, flore rubro* und *Lamium folio oblongo, variegato, flore rubro* und *Lamium alba linea notatum* Map. Ehrm. 161.

Kommt mit fleckigen oder streifigen Blättern vor. Selten sind die Blumen einfach rosa ohne Zeichnung.

Wächst in Gesträuchen, an Ufern und Wegen, auf Schutt, allgemein verbreitet.

258 × 259. *Prasium album × maculatum.*

Lamium holsaticum. — *Lamia hy. albomaculata* m. Flor. Not. 12, 17. — *Lamium album × maculatum* m. MPhG. 4, 368.

Wächst zwischen den Eltern im Jura und den Vogesen, selten und wenig.

259. *Prasium album.*

Lamium album Rchb. Ic. 18, t. 4 I; Gmel. 2, 613; Hol. N. 551; K. Als. 1, 640; K. Vog. 1, 484; Godr. 2, 128. — *Taub Neßelen weiß* Brunfels 152. — *Binsaug mit weißen Blumen* Bock 1, Kap. 1. — *Lamium. Taub Nessel* Fuchs 469. — *Lamium vulgare, album, sive Archangelica, flore albo* Map. Ehrm. 161.

Wächst an Wegen, in Gesträuchen, verbreitet und meist häufig.

260. *Prasium amplexicaule.*

Lamium amplexicaule Rchb. Ic. 18, t. 3 II; Gmel. 2, 615; Hol. N. 553; K. Als. 1, 641; K. Vog. 1, 485; Godr. 2, 130. — *Morsus Gallinae folio Hederulae alterum* Lobel Ic. 463. — *Ballote Crispa* Lugdun. 1253. — *Lamium foliis caulem ambientibus majus et minus* C. B. Bas. 66. — *Galeopsis fol. caulem ambiente et minor* Rivin. monop. irr. (63). — *Lamium folio caulem ambiente* und id. *majus* Map. Ehrm. 161. 162.

Die Früchtchen sind (immer?) erhaben weißfleckig. Variiert in der Größe, kommt mit offenen und mit geschlossenen Blumen vor.

Wächst auf gebautem Land allgemein verbreitet.

261. *Prasium du. incisum.*

Lamium incisum Rchb. Ic. 18, t. 3 IV; Hol. N. 552; K. Als. 1, 641; K. Vog. 1, 485; Nicklès BSC. 16/17, 214. — *Lamium hybridum* Hol. 304; Godr. 2, 129. — *Ballote Crispa major* Lugdun. 1253. — *Lamium annuum rubrum foliis profundius incisis* Mor. Bob. 385. — *Lamium rubrum minus foliis incisis* Vaillant 112.

Die Früchtchen sind erhaben weißfleckig, nicht glatt, wie Rchb. fig. 9 sie zeichnet, sondern wie dessen fig. 2 (*intermedium*).

Die Form ist in Südfrankreich seit dem 16. Jahrhundert bekannt, in den Niederlanden und England seit dem siebzehnten. Im Elsaß ist sie von Mühlenbeck bei Ostheim, von

Billot bei Kauffenheim, von Nicklès bei Epfig gemeldet, von mir kürzlich bei Sentheim gefunden; bei Metz seit Hol. bekannt.

Wächst im Kulturlande, zerstreut in der Umgebung von Metz, sonst im Lande nur selten und vorübergehend.

260 × 262. *Prasium du. intermedium.*

Lamium intermedium Rchb. Ic. 18, t. 3 I.

Von *Purpureum* verschieden durch tiefer gekerbte, stumpfe Blätter und weißhöckerige Früchte; auch die Zeichnung der Lippe ist anders; Pollen gut. Ich habe niemals einzelne Exemplare dieser Form gefunden, die als primäre Bastarde angemutet hätten.

Trat vor einigen Jahren im Straßburger botanischen Garten auf, und zwar in ziemlicher Menge.

262. *Prasium purpureum.*

Lamium purpureum Rchb. Ic. 18, t. 3 III; Gmel. 2, 614; Hol. N. 552; K. Als. 1, 641; K. Vog. 1, 485; Godr. 2, 129; m. Flor. Not. 12, 17; Billot exs. 1297. — *Urtica non mordax vulgaris, foetens, purpurea* Lobel Ic. 520. — *Tweede oft Stinckende Doove Netelen* Dod. 226. — *Galeopsis Purpurea, Lobellii* Lugdun. 1248. — *Lamium purpureum foetidum folio subrotundo* C. B. Bas. 65. — *Lamium purpureum foetidum, folio subrotundo, sive Galeopsis Dioscoridis* und id. *minus* Map. Ehrm. 160. 161.

Bei Bock nicht sicher erkennbar, vielleicht *Todt Nessel, die braunrot, kleiner dann der Binsaug* 1, Kap. 1 (wenn nicht eine *Galepsis*).

Die Früchtchen sind in der Regel glatt und einfarbig. Weiße Blumen sind im Elsaß im Reblande nicht selten, finden sich einzeln auch anderwärts. Variiert im übrigen in Größe und Tracht, sommer- und wintereinjährig.

Wächst auf gebautem Land gemein.

263—265. *Galeopsis coll. ladanum.*

Ladanum segetum flore rubro quorundam: et albo J. B. 3, 839.

263. *Galeopsis latifolia.*

Galeopsis latifolia Rchb. Ic. 18, t. 27 III; m. Flor. Not. 12, 14; Lutz 11, 139. — *Gal. Ladanum b. latifolia* K. Als. 1, 639; K. Vog. 1, 486; Schultz Flora d. Pfalz 359; Issler MPhG. 2, 375. — *Gal. intermedia* Godr. 2, 133.

Bei Gmelin fehlt diese Art noch. Selten mit weißen Blumen (Issler).

Wächst in den Vogesen auf Äckern und wüsten Plätzen auf Granit und ähnlichen Böden, nordwärts sicher bis zum Breuschtal, vielleicht noch weiter. In Straßburg am Hafen.

263 × 264. *Galeopsis latifolia × ochroleuca.*

Galeopsis latifolia × ochroleuca m. Flor. Not. 12, 14. — *Gal. Ladano-ochroleuca* K. Als. 1, 640. — *Gal. ochroleuco-Lada-*

num und wohl auch *G. ochroleuco-Tetrahit* (Schreibfehler?) K. Vog. 1, 488. — *Gal. Ladanum var. latifolia* × *G. ochroleuca* Issler MPhG. 2, 375.

Wächst nach Kirschleger und Issler ziemlich häufig in den Vogesen und bei Hördt. Ich fand sie unterhalb Hohkönigsburg zwischen den Stammarten.

263 × 265. *Galeopsis angustifolia* × *latifolia.*

Galeopsis Ladanum γ. canescens K. Vog. 1, 486. — cf. *Gal. canescens* Rchb. Ic. 18, t. 27 II.

Ist aus unserem Lande nicht sicher nachgewiesen.

264. *Galeopsis ochroleuca. Tannessel.*

Galeopsis ochroleuca Rchb. Ic. 18, t. 27 I; Hol. N. 555; K. Als. 1, 640; K. Vog. 1, 486; Hagenb. 2, 94 und suppl. 116; Lutz 11, 139; m. Flor. Not. 12, 14; Issler MPhG. 2, 375. — *Galeopsis villosa* Gmel. 2, 620. — *Gal. dubia* Godr. 2, 133 u. Explor. 79; Barbiche BSM. 12, 79. — *Alyssum III. arvense album* Tab. Braun 243. — *Ladanum segetum fol. latiore* Rivin. monop. irr. (24). — *Galeopsis patula segetum, flore albo* Map. Ehrm. 119.

Möglicherweise ist dies *Binsaug mit Gälen Blumen* Bock 1, Kap. 1, der Kap. 3 wiederkehrt als *wild Mutterkraut. Hertzgespörr. Hertzkraut.*

Blumen gewöhnlich gelblichweiß, zuweilen purpurn mit gelber Zeichnung, selten weißlich mit blaßvioletter Zeichnung.

Wächst auf granitischen und sandigen Böden auf Acker- und Ödland durch die ganzen Vogesen und ihre Täler, im Hagenauer Waldgebiet und bis nahe an Straßburg, im Saarkohlenbecken. Selten und unbeständig auf Schuttplätzen in den übrigen Landesteilen.

264 × 265. *Galeopsis angustifolia* × *ochroleuca.*

cf. *Galeopsis angustifolia* × *dubia* Godr. Explor. 79.

Der Bastard der genannten Arten ist nicht sicher bei uns nachgewiesen, aber Godron rechnet hierher alle rotblumigen Formen von *Ochroleuca.*

265. *Galeopsis angustifolia. Kornwut.*

Galeopsis angustifolia Rchb. Ic. 18, t. 28 I; Godr. 2, 132; Hagenb. 2, 94 u. suppl. 116; m. MPhG. 4, 396. — *Gal. Ladanum* Gmel. 4, 619. — *Gal. ladanum* Hol. N. 554. — *Gal. Ladanum a. angustifolia* K. Als. 1, 639; K. Vog. 1, 486; Issler MPhG. 2, 375. — *Purpurrot Alyssen. Alyssum II. Galeni flore purpureo* Tab. Braun 242. — *Sideritis arvensis angustifolia rubra* C. B. Bas. 67. — *Ladanum segetum* Rivin. monop. irr. (24). — *Galeopsis patula segetum, flore purpurascente* Map. Ehrm. 119.

Blüht meist dunkelrot, doch kommen strichweise, z. B. bei Rufach, viel fleischfarbene vor, bei Basel nach Hagenb. meist hellrot; weiße Blumen sind selten. Kleistogamie kommt vor.

Wächst auf Äckern, in den Sandgebieten selten und strichweise fehlend, im übrigen verbreitet und meist häufig.

266. — *Galeopsis bifida.*

Galeopsis bifida Lutz 11, 142; Hol. N. 555; Petzold 30. — *Galeopsis acuminata* Rchb. Ic. 18, t. 30 II. — *Gal. Tetrahit b. Bifida* Godr. 2, 134; Schultz exs. addend. ad 498 (Bitsch).

Wächst auf Äckern, an Wegen, zerstreut in den Vogesentälern, im Lautertale und im Bitscherlande.

266 × 267. *Galeopsis bifida × tetrahit.*

Wächst im Münstertal zwischen den Stammarten.

267. *Galeopsis tetrahit.*

Galeopsis tetrahit Hol. N. 555; Lutz 11, 141; m. Flor. Not. 12, 14. — *Gal. Tetrahit* Rchb. Ic. 18, t. 30 I; Gmel. 2, 621; Hagenb. 2, 95; Petzold 30. — *Gal. Tetrahit a. Genuina* Godr. 2, 134. — *Wild Hanff* Bock 1, Kap. 115. — *Cannabis spuria facie Urticae* Lobel Ic. 527. — *Urtica aculeata foliis serratis* und *Urt. fatua aculeata foliis non serratis* C. B. Bas. 66. — *Cannabis spuria* Rivin. monop. irr. (31). — *Galeopsis procerior, caliculis aculeatis, flore purpurascente* und ead. *floribus candidis* und *Gal. altera, caliculis aculeatis, flore flavescente* Map. Ehrm. 119.

Gewöhnlich ist die Oberlippe rot, die Unterlippe, abgesehen von der Zeichnung, weißlich; nicht selten die ganze Krone außer der Zeichnung weiß; selten die ganze Krone außer der Zeichnung purpurn. Die Zeichnung der Unterlippe wird manchmal durch reichlicheres Gelb sehr auffällig.

Wächst in Wäldern, Gesträuchen, an Ufern, Wegen, auf Äckern durch das ganze Land.

Anm. *Galeopsis cannabina* Gmel. 2, 623. — *Gal. pubescens* K. Vog. 1, 487, ist in unserem Lande nicht nachgewiesen.

268. — *Galeopsis speciosa.*

Galeopsis speciosa Lutz 11, 143; m. MPhG. 4, 396. — *Gal. versicolor* Rchb. Ic. 18, t. 30 III; K. Vog. 1, 487. — *Cannabis spuria fl. majore* Rivin. monop. irr. (32).

Fand sich in letzter Zeit einigemal auf Schutt und am Hafen zu Straßburg.

269. *Nepeta cataria. Katzenminze.*

Nepeta cataria Hol. N. 549; K. Vog. 1, 483. — *Nepeta Cataria* Rchb. Ic. 18, t. 41; Gmel. 2, 588; K. Als. 1, 634; Godr. 2, 125; Billot exs. 1046. — *Nept oder recht Katzenkraut* Bock 1, Kap. 4. — *Calaminthae primum genus. Katzenmüntz* Fuchs 434. — *Katte-cruydt met breeder bladeren* Dod. 136. — *Mentha cattaria vulgaris et major* C. B. Bas. 64. — *Cataria major vulgaris* Map. Ehrm. 61.

Wächst an Zäunen, Straßen, auf Schutt durch das ganze Land zerstreut, meist vereinzelt.

270. *Nepeta grandiflora.*

Nepeta grandiflora Rchb. Ic. crit. 442 (3, t. CCLXXV); DC. Prodr. 12, 385; Prahl krit. Fl. Schlesw.-Holst. 2, 168; Lutz 11, 147.

var. *agastachiandra.*

Nepeta melissaefolia Petry MPhG. 1. 1. 2, 38. — *Nep. melissifolia* Lutz 11, 147 (nach dem Standort).

Krone erheblich kürzer als gewöhnlich, Staubfäden wiederum noch kürzer, so daß die Staubbeutel aus dem Schlunde nicht hervorkommen; ihre Beutelhälften bleiben meist parallel. Vermutlich eine Gartenmutation der *Grandiflora*. *Nepeta melissaefolia* Desfontaines Annales mus. hist. nat. Paris 10, 301 und t. 23 ist durch sitzende mittlere und obere Blätter augenfällig verschieden. Wird im botanischen Garten zu Straßburg gezogen, war bis 1910 als *Nepeta melissaefolia* bezeichnet, später als *Lophanthus nepetoides*!

Wuchs in den letzten Jahrzehnten wiederholt auf Schutt und Ödland in Straßburg unweit des botanischen Gartens.

(271). *Nepeta coll. hederacea. Gundelrebe.*

Glechoma hederacea Gmel. 2, 606. — *Glecoma hederacea* Linné 4216. — *Nepeta hederacea* Lutz 11, 145; m. Flor. Not. 12, 14. — *Nepeta Glechoma* DC. Prodr. 12, 391 (ex synonymis et area); Rchb. Ic. 18, 24.

271. *Nepeta cataglecho.*

Glechoma hirsuta Koch 487. — *Glechoma hirsutum* Rchb. Ic. 18, t. 40 II. — *Glechoma hederacea* K. Als. 1, 635; K. Vog. 1, 482; Godr. 2, 126. — *Nepeta Glechoma* DC. Prodr. 12, 391 ex charactere. — *Nepeta Glechoma b. hirsuta* Rchb. Ic. 18, 24. — *Gundelreb* Brunfels 1, 167; Bock 2, Kap. 87. — *Onderhave oft Eerdt-veyl* Dod. 644. — *Hedera terrestris vulgaris* C. B. Bas. 88. — *Chamaeclema, vulgare, majus* und *Cha., vulg., minus* und *Ch., vulg., medium* Vaillant t. 6, fig. 4—6. — *Calamintha humilior folio rotundiore* und ead. *flore purpureo* und ead. *minor et elegantior* Map. Ehrm. 48.

Kelchzähne meist allmählich in eine lange Granne auslaufend, und die Kelche mit 15 bis 20 Nerven; selten einzelne so armnervig und mit so kurzer Spitze wie Rchb. fig. 9. Variiert niedrig und hoch; fast kahl bis von Haaren grau; mit Blütenstielen in den Blattachseln der Ausläufer; mit blaßblauen, weißen oder purpurnen Blumen.

Wächst in Wäldern und Gesträuchen, auf Grasland, Äckern und Schutt, gemein.

Anm. *Nepeta anaglecho.* — *Glechoma hederacea* Koch 486. — *Glechoma hederaceum* Rchb. Ic. 18, t. 40 I. — *Nepeta Glechoma* (excl. *β.*) Rchb. Ic. 18, 24. — *Nepeta hederacea* Lutz 11, t. 27. — *Chamaecissus. Gundelreb.* Fuchs 876. — *Hedera terestris* Camer. Ep. 400. — *Hedera terrestris* und *minor* Rivin. monop. irr. (67). — mit ungefähr gleichseitig dreieckigen Kelchzähnen mit mehr oder weniger plötzlich abgesetzter kurzer Spitze — habe ich nicht westlicher als Zürich-Konstanz-Westrand des Harzes-Kiel.

Hederae terrestris species montana Camer. Ep. 401. — cf. *Hedera terrestris montana* C. B. Bas. 88. — cf. *Glechoma hederacea β. maior* Koch 487 — sah ich nur aus den Alpen und finde außer dem stark abweichenden Habitus keinen rechten Unterschied von *Anaglecho*.

272. *Nepeta thymiflora.*

Ruyschia thymiflora. — *Dracocephalum thymiflorum* DC. Prodr. 12, 400; Lutz 11, 150; Friren BSM. 19, 97; Himpel 63; m. MPhG. 4, 396. — *Dracocephalum nutans* Friren BSM. 15, 140.

Wurde in den letzten Jahrzehnten in Metz und Straßburg einzeln mit anderen Fremdlingen gefunden.

273. *Nepeta cryptodraco.*

Ruyschia parviflora. — *Dracocephalum parviflorum* DC. Prodr. 12, 400; Britton Brown fig. 3096.

Stand 1915 am Straßburger Hafen.

274. *Nepeta moldavica. Türkische Melisse.*

Moldavica punctata [Moench]. — *Dracocephalum Moldavica* K. Als. 1, 635; K. Vog. 1, 483. — *Melissa Moldavica* Camer. Ep. 576. — *Melissa peregrina folio oblongo* Map. Cat. 92.

Seltenes Küchenkraut (Kirschleger), ich sah es nicht.

275. *Nepeta peltata.*

Lallemantia peltata DC. Prodr. 12, 404. — *Dracocephalum peltatum* Linné 4324; Lutz 11, 151.

Die Deckblattzähne sind 3 bis 5 mm lang!

Gelegentlich als Unkraut im botanischen Garten zu Straßburg.

276—279. *Mentha coll. aromatica. Minze.*

Eine Sippe von schätzungsweise einer Million Arten im Jordanschen Sinne, die eine ununterbrochene Formenreihe bilden. Darin stecken vier gute Arten, zwei alteinheimische und zwei fremde. Ob *Rotundifolia* und *Viridis*, die ich heraushebe, so wie sie bei uns vorkommen, ganz reinartig sind, kann zweifelhaft sein. Ungewiß ist auch, ob diese Sippen so zu uns eingeführt wurden, oder ob sie bei uns aus kultivierten Hybriden herausgemendelt sind. Wenn die Alten eine Form als *Silvestris* bezeichnen, so bedeutet das nicht, daß sie wild vorkam, sondern daß sie als *Mentastrum* noch der lateinischen Dioskuridesausgabe bestimmt war.

276. *Mentha aquatica. Wasserminze.*

Mentha aquatica Rchb. Ic. 18, t. 85 I; Gmel. 2, 598; Hol. N. 538; K. Als. 1, 621; K. Vog. 1, 469; Godr. 2, 115. — *Die dritt Nept* Bock 1, Kap. 4. — *Sisymbrium. Fischmüntz* Fuchs 722. — *Rode Wilde Munte oft Sisymbrion* Dod. 132. — *Wassermüntz. Calamintha aquatica* Tab. Braun 68. — *Mentha rotundifolia palustris* C. B. Bas. 64. — *Mentha aqua-*

tica sive Sisymbrium J. B. 3, 223. — *Mentha palustris spicata* Rivin. monop. irr. (49). — *Mentha rotundifol. palustris s. aquatica major Sisymbrium* Mor. Bob. Sect. 11, t. 7, fig. 6. — *Mentha rotundifolia palustris, seu aquatica major* Map. Ehrm.

Stengel braun, seltener grün; Behaarung bald stärker, bald schwächer; Blattform schwankt von rundlich eiförmig mit herzförmigem Grunde bis länglich lanzettlich mit keilförmigem Grunde; Blätter zuweilen scheckig.

Wächst in flachem Wasser in Gräben und Gruben, an Ufern, allgemein verbreitet.

276 × cf. 277. *Mentha hy. coll. verticillata.*

Mentha verticillata K. Als. 1, 621; K. Vog. 1, 470; Rivin. monop. irr. (48). — *Mentha sativa. M. gentilis. M. Badensis* Gmel. 2, 601—604. — *Mentha sativa* Hol. N. 539; Rchb. Ic. 18, t. 85 III. 86. 87. — *Mentha aquatica × arvensis* Lutz 11, 158. — *Calamintha arvensis II* Tab. Braun 68. — *Mentha arvensis verticillata procumbens* Mor. Bob. Sect. 11, t. 7, fig. 5. — *Mentha arvensis, verticillata, glabra* Map. Ehrm. 193.

Eine sehr vielförmige Sippe, aus der früher mehrere Formen in Kultur waren. Vielleicht stammen die meisten von Kulturpflanzen ab. Aber wilde, von den kultivierten abweichende Formen gab es schon im 16. Jahrhundert. Ihren Merkmalen nach erscheinen die *Verticillatae* als *Aquaticaarvensisbastarde,* und viele von ihnen werden wohl solche sein. Die unter b und c besonders behandelten Formen haben vielleicht *Viridis* in ihrer Ahnenreihe.

Wachsen auf feuchtem Boden an Straßen, besonders in und bei Ortschaften, nicht selten durch das ganze Land.

b. *Mentha hy. (verticillata) gentilis.*

Mentha gentilis Gmel. 2, 602. — *Mentha sativa var. gentilis* Rchb. Ic. 18, t. 85 III und 87 II. — *Menta hortensis quarta. Hertzkraut* Fuchs 291. — *Munte oft Bruyn-heylighe* Dod. 130. — *Basilienmüntz. Calamintha Ocymoides* Tab. Braun 66. — *Mentha verticill. fol. angustiore* Rivin. monop. irr. (48). — *Mentha arvensis verticillata versicolor* Mor. Rob. sect. 11, t. 7, fig. 5. — *Mentha arvensis, verticillata, glabra* Map. Ehrm. 193 vielleicht.

Eine alte Kulturform mit schlanken Trieben und roten Blumen, zuweilen mit fleckigen Blättern.

Ich sah sie nicht typisch bei uns.

c. *Mentha hy. (verticillata) crispata. Feine Krauseminze.*

Mentha *sativa β.* **crispata** Gmel. 2, 601. — *Mentha sativa gentilis crispa* Rchb. Ic. 18, t. 86 II. — *Menta. Kraußdeyment* Fuchs 288. — *Mentha crispa verticillata* Mor. Bob. sect. 11, t. 7, fig. 2.

Eine alte Kulturform mit breiten, etwas krausen, stärker gezähnten Blättern.

Ich sah sie nicht bei uns.

276×278. *Mentha hy. hirsuta.*

Mentha hirsuta Gmel. 2, 600. — *Mentha aquatica × rotundifolia* f. *superaquatica.* — *Mentha aquatica sive Sisymbrium hirsutius* J. B. 3, 224. — *Mentha Sisymbrium dicta hirsuta, glomerulis ac foliis minoribus ac rotundioribus* Dillen-Ray ed. 3, 233 und t. 10, fig. 1.

Ich sah sie nicht bei uns.

cf. **(276×278).** *Mentha du. Maximilianea.*

Mentha Maximilianea Schultz Phyt. 104; [Soc. vogéso-rhén. exsic.]. — *Mentha rotundifolia aquat.* K. Vog. 1, 471.

Eine von Schultz bei Weißenburg angegebene Form, die er zuerst als *aquatica × rotundifolia* gedeutet, später als selbständige Art aufgestellt hat. Ich sah sie nicht.

276×279. *Mentha hy. citrata.*

Mentha citrata Gmel. 4, 434; K. Vog. 1, 469; Godr. 2, 115. — *Mentha rotundifolia rubra Aurantii odore* Mor. Bob. 369 und *M. rot. spicata, altera* sect. 11, t. 6, fig. 3.

Kulturform, nach K. Vog. in den höheren Lagen der Südvogesen, nach Godr. bei Saarburg und Metz; letztere Angabe bezieht sich aber auf *M. sativa C. glabrata* Hol. N. 539, die kaum hierzu gehört.

Ich sah kein Exemplar.

276×cf. **(278×279).** *Mentha aquatica × hy. silvestris.*

Mentha Langei Hagenb. 2, 83. — *Mentha silvestri-aquatica* K. Vog. 1, 471. — *Mentha aquatica × semilongifolia* Lutz 11, 160.

Mein Exemplar hat bis oben durchbrochene Blütenstände. Die meisten beschriebenen Formen haben oben mehr zusammengedrängte Blumen von der Tracht der *Nepetoides* Rchb. Ic. 18, t. 82 IV.

Wächst an der Straße von Gebweiler nach Murbach zwischen den Eltern, vermutlich auch an anderen Orten.

276×cf. **279.** *Mentha hy. piperita. Pfefferminze.*

Mentha piperita Gmel. 4, 436; Hol. N. 538; K. Als. 1, 621; K. Vog. 1, 469. — *Mentha sylvestris piperita* Rchb. Ic. 18, t. 83 III. IV. — *Mentha spicata longifolia glabra, sive rubra* Mor. Bob. 367. — *Mentha spicis brevioribus et habitioribus, foliis Menthae fuscae, sapore fervido Piperis* Dillen-Ray ed. 3, 234 und t. 10, fig. 2.

War in England schon um 1700 formenreich. Die von Dillen abgebildete Form steht durch den dicken Kopf der *Aquatica* näher, als die bei uns bekannten Formen, welche schlankere Blütenstände tragen. Solche waren auch in England früher bekannt als die Dillensche. Bei uns ist *Pfefferminze* erst im 19. Jahrhundert bekannt geworden.

Gartenpflanze. Selten an Zäunen oder auf Gartenauswurf.

277. *Mentha arvensis.*

Mentha arvensis Rchb. Ic. 18, t. 85 IV. V und 86; Hol. N. 540; K. Als. 1, 622; K. Vog. 1, 470 (excl. d. ?); Godr. 2, 117. — *Mentha arvensis* α. (? auch β. und γ.) Gmel. 2, 605. — *Wilder Poley. Klein Bachmüntz* Bock 1, Kap. 6 und *Die vierdt Nept.* 1, Kap. 4 mit dem Bilde *Acker Nept* (aus Fuchs). — *Calaminthae secundum genus. Wilder Poley* Fuchs 435. — *Calamintha aquatica Belgarum et Matthioli* Lobel Ic. 505. — *Ackermüntz. Calamintha arvensis I.* Tab. Braun 60. — *Calamentha arvensis verticillata* C. B. Bas. 65. — *Mentha arvensis verticillata hirsuta* Map. Ehrm. 193.

Variiert in der Größe, der Farbe, der Behaarung und der Blattform.

Wächst in Sümpfen, an Ufern, auf nassen Äckern verbreitet.

277×278. *Mentha arvensis × rotundifolia.*

Mentha rotundifolia-arvensis K. Vog. 1, 471. — *Mentha arvensi-rotundifolia* Barbiche BSM. 12, 78.

Von Schultz bei Weißenburg, von Barbiche bei Kluingen gemeldet; ich sah sie nicht.

277×(278×279). *Mentha arvensis × hy. silvestris.*

Mentha silvestris-arvensis K. Vog. 1, 471.

Von Schultz bei Weißenburg angegeben; ich sah sie nicht.

278. *Mentha rotundifolia.*

Mentha rotundifolia Rchb. Ic. 18, t. 81; Gmel. 2, 596; Hol. N. 537; K. Als. 1, 619; K. Vog. 1, 468; Billot exs. 605. — *Die recht Bachmüntz* Bock 1, Kap. 5. — *Sisymbria Mentha agrestis* Lobel Ic. 508. — *Wilder Balsam oder Roßmüntz. Mentastrum* Tab. Braun 61. — *Mentha syl. rotundiore folio* C. B. Bas. 64; Map. Ehrm. 193. — *Menthastrum folio rugoso rotundiore spontaneum, flore spicato, odore gravi* J. B. 3, 219. — *Menthastrum Anglicum* Rivin. monop. irr. (51). — *Mentha spicis cylindricis, foliis ovatis, rugosis* Haller 1, 99.

Variiert mit lila und mit weißen Blumen, mit flachen und runzligen Blättern.

Wächst an Gräben, Straßen, auf Triften zerstreut durch die niederen Lagen überall.

β. *crispa. Alte Krauseminze.*

Mentha crispa Pharm. Gall. K. Vog. 1, 468. — *Mentha rotundifolia var. B. semicrispa* Hol. N. 537. — *Krauß zam Balsam* und das Bild *Krauß Müntz* (aus Fuchs) Bock 1, Kap. 5. — *Menta hortensis secunda. Krauß balsam* Fuchs 289. — *Mentastrum spicatum cultum folio rotundiore* J. B. 3, 218.

Eine alte krausblättrige Kulturform.

278×279. *Mentha hy. coll. silvestris.*

Mentha silvestris K. Vog. 1, 468. — *Mentha sylvestris* Gmel. 2, 592; Hol. N. 556; K. Als. 1, 620. — *Menthastrum* Rivin. monop. irr. (51).

Das Rivinsche Bild steht ziemlich auf der Grenze zwischen *Nemorosa* und *Longifolia*.

a. *Mentha hy. (silvestris) nemorosa.*

Mentha sylvestris **nemorosa** Rchb. Ic. 18, t. 82 I. — *Mentha sylvestris β.* Gmel. 4, 433. — *Mentha sylvestris tomentosa a.* K. Als. 1, 620. — *Mentha silvestris A.* und *M. rotundifolia-silvestris* K. Vog. 1, 468. 471.

Diese Gruppe umfaßt die Formen, welche morphologisch zwischen *Rotundifolia* und *Longifolia* stehen und ebene Blätter haben. Bei den Alten sind sie kaum erkennbar; das Bild der *Crispa* bei Dod. und Lobel gehört nur scheinbar hierher, der Zeichner hat die Unebenheit der Blätter nicht zum Ausdruck gebracht. Unsre wilden Pflanzen, beinahe an jedem Standort eine andere Form, sind unfraglich Nachkommen von Kulturpflanzen.

Wächst zerstreut in den Vogesentälern und in Lothringen, an den meisten Standorten nur je ein Stock.

b. *Mentha hy. (silvestris) crispa. Dänische Krauseminze.*

Mentha **crispa** Gmel. 2, 597; Hagenb. 2, 85; Rivin. Monop. irr. (50). — *Mentha sylvestris crispata* Rchb. Ic. 18, t. 83 II. — *Kruys-Munte* Dod. 130. — *Mentha vulgaris, sive fusca sacra, et Mentha sativa prior Dodonaei* Lobel Ic. 506. — *Mentha spicata rotundifolia crispa* J. B. 3, 218. — *Mentha crispa Danica* Mor. Bob. Sect. 11, t. 6, fig. 5. — *Mentha foliis rugosis, brevissime petiolatis, verticillis spicatis* Haller 1, 100.

Früher in Kultur, wenn nicht bei uns, so doch nahe an der Grenze in Basel und Baden, wo sie auch verwildert vorkam. Aus dem Elsaß keine zuverlässige Angabe.

c. *Mentha hy. (silvestris) undulata.*

Mentha sylvestris **undulata** Rchb. Ic. 18, t. 82 II. — *Mentha sylvestris B. undulata* Hol. N. 556.

Steht in ihren Merkmalen zwischen *Crispa* und *Longifolia*.

Wächst an Straßen bei Straßburg und Metz.

d. *Mentha hy. (silvestris) longifolia.*

Mentha silvestris **longifolia.** — *Mentha sylvestris* Gmel. 2, 592 (teilweise) und *M. Halleri* 2, 594. — *Mentha sylvestris A. vulgaris* Hol. N. 556. — *Mentha sylvestris tomentosa β.* K. Als. 1, 620. — *Mentha viridis γ. canescens* Godr. 2, 114. — *Mentha paenelongifolia* Lutz 11, 158. — *Mentha silvestris* Coste 2840. — *Mentastrum. Roßmüntz* Fuchs 292. — *Witte Wilde Munte* Dod. 131 und *Balsem-Munte oft Smalle Munte* 130 dem Texte nach. — *Mentastrum* Lobel Ic. 509. — *Menthastrum spicatum folio longiore candicante* J. B. 3. 2, 221. — *Mentha sylvestris longiore folio* Map. Ehrm. 193.

Halleri Gmel. ist eine kurzmännige Form, bei uns nicht nachgewiesen. Die Sippe geht ohne feste Grenze in *Nemorosa*

und durch diese in *Rotundifolia* über, andrerseits auch in Formen, die sich nur durch ihre Haare von *Viridis* unterscheiden. Eine alte Kulturpflanze.

Wächst an Ufern und auf feuchtem Ödland bei Straßburg, Metz, vermutlich durch das ganze Land zerstreut.

279. *Mentha viridis.*

Mentha viridis Gmel. 2, 595; K. Als. 1, 468. — *Mentha sylvestris glabra* Rchb. Ic. 18, t. 83 I. — *Mentha sylvestris var. C. glabra* Hol. N. 537. — *Mentha sylvestris I c. viridis* K. Als. 1, 619. — *Mentha viridis a.* Godr. 2, 114. — *Mentha hy. viridis* Lutz 11, 159. — *Die dritt Müntz. Spitzer Balsam* Bock 1, Kap. 5 (wahrscheinlich). — *Menta hortensis tertia. Unser frawen müntz* Fuchs 290 (wahrscheinlich). — *Spitzmutz. Menta acuta* Tab. Braun 61. — *Mentha spicata, folio longiore, acuto glabro nigriore* J. B. 3. 2, 120. — *Mentha angustifolia spicata* Mor. Bob. Sect. 11, t. 6, fig. 1.

Alte Kulturpflanze, noch im 17. Jahrhundert viel in Gärten, neuerdings durch *Pfefferminze* ersetzt.

Wächst an Dorfbächen und Straßengräben, nicht selten in Lothringen und den Vogesen, sehr zerstreut in der Rheinebene.

279 b. *Mentha du. crispatula. Schlechte Krauseminze.*

Mentha crispatula. — *Mentha crispata* K. Prodr. 124; Godr. 2, 114 (unter *Viridis Genuina*).

Eine der *Viridis* sehr ähnliche krausblättrige Sippe, durch Übergänge mit (*Verticillata*) *Crispata* verbunden.

Wächst in und bei Ortschaften an Wegen in den Vogesen, selten (Münster und Rappoltsweiler nach Kirschleger, Saal).

280. *Mentha pulegium.*

Pulegium vulgare K. Vog. 1, 471. — *Mentha Pulegium* Rchb. Ic. 18, t. 89 II; Gmel. 2, 607; K. Als. 1, 622; Godr. 2, 117; Hagenb. 2, 89. — *Mentha pulegium* Hol. N. 540. — *Poley* Bock 1, Kap. 6. — *Pulegium. Poley* Fuchs 198. — *Poley oft Paleye* Dod. 453. — *Mentha aquatica seu Pulegium vulgare* und id. *repens, cauliculis longissimis, ruberrimis, floribus intense rubris* Map. Ehrm. 192. — *Mentha aquatica* und Eadem *flore albo* und *Mentha aquatica sive Pulegium vulgare humifusum* etc. Lindern hort. 244. 245 mit *Pulegium serpens* t. X.

Selten mit roten oder weißen Blumen.

Wächst auf nassen Triften, in Gruben, auf nassen Äckern, verbreitet in der Rheinebene, im übrigen sehr zerstreut, aus Sundgau und Jura nicht bestimmt gemeldet.

281. *Mentha europaea.*

Lycopus europaeus Rchb. Ic. 18, t. 90; Gmel. 2, 53; Hol. N. 541; Godr. 2, 118. — *Ly. Europaeus* K. Als. 1, 622; K. Vog. 1, 472. — *Wasser Andorn* Bock 1, Kap. 2. — *Water-Andoren oft Water-Malrove* Dod. 942. — *Marrubium palustre*

glabrum C. B. Bas. 65. — *Pseudo-Marrubium palustre* Rivin. monop. irr. (22). — *Lycopus palustris, glaber* und *Ly. pa., foliis in profundas lacinias incisis* und *Ly. pa., villosus* Map. Ehrm. 186.

Meist mäßig kurzzottig, selten auffällig grau oder zuletzt ganz kahl. Blätter hinten fiederspaltig, vorn nur gezähnt, selten überall nur gezähnt oder größtenteils fiederspaltig.

Wächst in den niederen und mittleren Lagen an Ufern allgemein verbreitet.

282. *Thymus origanum. Dosten.*

Origanum vulgare Rchb. Ic. 18, t. 61 I und 62 II; Gmel. 2, 641; Hol. N. 543; K. Als. 1, 631; K. Vog. 1, 480; Godr. 2, 118; Schultz exs. 65 (Bitsch). — *Wolgemüt* Bock 1, Kap. 10. — *Origanum sylvestre seu vulgare. Wolgemüt* Fuchs 552. — *Wilde Orega, Grove Marioleyne ghenoemt* Dod. 458. — *Dosten. Origanum album* und *Gemein Dosten. Origanum vulgare* Tab. Braun 58. 59. — *Origanum sylvestre* C. B. Bas. 63. — *Origanum sylvestre, Cunila bubula Plinii* und *Or. sy. floribus ex candido rubentibus* und *Or. sy., album* Map. Ehrm. 124.

Variiert nicht selten mit weißlichen, selten mit rein weißen Blumen; die Deckblätter solcher Pflanzen sind grün.

Wächst verbreitet in Wäldern, Gesträuchen, an Rainen bis 700 m.

283. *Thymus majorana. Majoran.*

Origanum majorana. — *Origanum Majorana* Gmel. 2, 643; K. Vog. 1, 481. — *Maieron* Bock 1, Kap. 9. — *Amaracus. Maioran* Fuchs 667. — *Marioleyne* Dod. 432. — *Majorana vulgaris. Majoran* und *Ma. tenuifolia. Edler Winter Majoran* Lind. hort. 267. 268.

Kulturpflanze. Die Alten, und noch Lindern, haben eine gröbere Freilandform und eine feinere, in Töpfen gezogene. *Majoran* gehörte zu den Strauß- und Kranzkräutern, wurde in der Küche weniger gebraucht.

Bei Holandre fehlt er. Auch im Elsaß sieht man ihn jetzt selten.

284. *Thymus vulgaris. Thymian.*

Thymus vulgaris Rchb. Ic. 18, t. 63 I; Gmel. 2, 646; Hol. N. 545; K. Als. 1, 633; K. Vog. 1, 481. — *Thy. hortensis* Issler MPhG. 2, 375 (vermutlich). — *Thymus. Welscher Quendel* Bock 1, Kap. 12. — *Harden Thymus sonder aderen* Dod. 443. — *Thymum vulgare rigidius folio cinereo* J. B. 3. 2, 263. — *Thymus vulgaris folio tenuiore* und *Thymus vulgaris folio latiore. Kümmig* Lind. hort. 195, 101.

Küchenkraut; K. Als. nennt es häufig verwildert auf Feldern und in Weinbergen, hat die Angabe aber K. Vog. gestrichen. Issler nennt seinen „*Thymus hortensis* L.“ in Gemüsegärten verwildert.

285—287. *Thymus coll. serpyllum. Quendel. Hühnerpolei.*

Thymus serpyllum Hol. N. 544. — *Thy. Serpyllum* Gmel. 2, 643; K. Als. 1, 632; Godr. 2, 119; Schultz Fl. d. Pfalz 354.

Die Verbreitungsgeschichte der einzelnen Arten ist kaum herauszubringen, da die Alten fast nur mit Nase und Zunge unterschieden, die Neueren dagegen vorwiegend mit den Augen.

285. *Thymus angustifolius.*

Thymus angustifolius. — *Thy. Serpyllum angustifolius* Rchb. Ic. 18, t. 65 I, II; K. Als. 1, 632; Schultz Fl. d. Pfalz 355. — *Thy. serpyllum var. B. angustifolius* Hol. N. 544. — *Thy. Serpillum β. angustifolius* Godr. 2, 119; Billot exs. 828 (Hagenau). — *Wild Thymus* Bock 1, Kap. 12 und wohl auch der *dritt Quendel mit spitzen schmalen Blättern* Kap. 11. — *Serpyllum angusto glabroque folio* Clus. hist. 359. — *Klein weisser Quendel. Serpillum VI minus flore albo* und *kleiner Quendel mit braunen Blumen. Serpillum VII minus flore purpureo* Tab. Braun 78.

Ist schon Bock im Bitscherlande aufgefallen.

Variiert mit weißen Blumen.

Wächst auf Sand an Kiefernwaldrändern und auf wüsten Feldern in den Nordvogesen, besonders um Bitsch, im Weißenburger und Hagenauer Waldgebiet nicht selten.

285×287. *Thymus angustifolius × chamaedrys.*

Thymus serpyllum b. **villosus** Schultz Fl. d. Pfalz 355 (unter *angustifolius*). — *Thy. serpyllum a. Linneanus* Schultz Phyt. 108. — *cf. Th. Serpyllum angustifolius pannonicus Marschallianus* m. MPhG. 3, 407 (aber nicht Rchb. Ic. 18, t. 66 III).

Tracht eines hochwüchsigen *Chamaedrys* mit kurzen Blumenköpfen (nicht verlängerten Blütenständen); Stengel ringsum behaart, die längeren Haare abstehend, länger als der Stengeldurchmesser; Kelch nicht auffällig behaart. Durch verschiedene Übergangsformen mit *Angustifolius* verknüpft.

Wächst im Bitscherlande und um Philippsburg an Rainen und Waldrändern in mancherlei Formen.

286. *Thymus praecox.*

Thymus praecox [Opiz] Sagorski in sched. — *Thymus Serpyllum angustifolius ellipticus* und *humifusus* Rchb. Ic. 18, t. 65 IV, V. — *Thy. Serpillum a. Linneanus* Godr. 2, 119. — *Thy. Serpyllum* Issler MPhG. 2, 373; m. MPhG. 3, 406. — *Thy. Serpyllum Subsp. Serpyllum* Binz 272. — *Thy. silvicola* Rouy 11, 352. — *Serpillum angustifolium, hirsutum* C. B. Bas. 63 (vermutlich); Map. Ehrm. 286. — *Serpyllum mont. hirsutum* Rivin. monop. irr. (42).

Ist möglicherweise eine Kalkform von *Angustifolius*, wahrscheinlicher eine selbständige ihm parallel entwickelte Art. Wuchs wie *Angustifolius*, aber mit rundlichen, am Grunde breiten Blättern; Behaarung rings um den Stengel, aber oft schwach.

Wächst auf dürrem Ödland, auf der Neudorfer Heide bei Hüningen (nach Binz), in den höheren Lagen des Roßberggebietes, an den Hügeln des Moselufers westlich von Metz.

287. *Thymus chamaedrys.*

Thymus chamaedrys. — *Thymus Serpyllum vulgaris* Rchb. Ic. 18, t. 66 I. II. — *Thy. Serpyllum var. I. II.* Gmel. 2, 644. — *Thy. serpyllum var. A. chamaedrys* Hol. N. 544. — *Thy. Chamaedrys* Godr. 2, 120; Schultz Phyt. 108. — *Thy. Serpyllum a. Chamaedrys* Schultz Fl. d. Pfalz 355. — *Thy. Serpyllum Subsp. ovatus* Binz 272. — *Serpillum* Brunfels 2, 26. — *Der dritt Quendel mit gantz rotunden blättlein* Bock 1, Kap. 11. — *Serpyllum vulgare repens* Clus. hist. 359. — *Gemeinen Quendel oft Wilden Thymus, anders Onser Vrouwen Bed-stroo* Dod. 444 (das Bild wie Clus. hist.). — *Quendel. Serpillum I* und *Weisser Quendel. Serpillum IV album* Tab. Braun 77. — *Serpyllum vulgare minus* C. B. Bas. 63. — *Serpyllum fl. minore* und *Serpyllum* Rivin. monop. irr. (42). — *Serpillum vulgare minus* und *Serpillum vulgare, flore albo* und *Serp. vulg., minus, capitulis lanuginosis* Map. Ehrm. 285.

Variiert in der Blumenfarbe von dunkelpurpurn bis schneeweiß. Bock sah eine weißblumige Pflanze nach dreijähriger Gartenkultur rotblumig werden. Scheint mit *Citriodorus* durch Übergänge verbunden zu sein.

Wächst durch das ganze Land verbreitet in allen Höhenlagen auf Triften, an Rainen und Waldrändern.

287b. *Thymus du. citriodorus. Zitronenquendel.*

Thymus citriodorus Gmel. 4, 443. — *Thy. Chamaedrys var. lanuginosus* Issler MPhG. 2, 374. — *Der erst Quendel (Cunilago)* Bock 1, Kap. 11 (unsicher, könnte *Acinos* meinen). — *Serpyllum Pannonicum I.* Clus. hist. 359. — *Tweede oft Recht opstaende Quendel* Dod. 445 (Bild aus Clus. hist.). — *Citronenquendel. Serpillum II Citratum* und *Quendel mit weissen Blumen! Serpillum V. album* Tab. Braun 77. 78. — *Serpillum foliis citri odore* C. B. Bas. 63. — *Serpyllum erectum* und *S. citratum* Rivin. monop. irr. (41). — *Serpillum vulgare, majus, flore purpureo* und id. *flore albo* und *Serpillum foliis citri odore* Map. Ehrm. 285. 286.

Höher an Wuchs als *Chamaedrys,* der Blütenstand verlängert, aus vielen getrennten Quirlen bestehend ohne erheblich stärkeren Endkopf, zuweilen sogar an der Spitze wieder in Laubzweig übergehend. Kelche auffallend stark behaart, so daß die Infloreszenz oft grau schimmert. Blumenfarbe meist weniger lebhaft.

Wächst auf den sommerdürren Vorhügeln der Vogesen von Rufach bis Wasselnheim auf Kalk und Granit nicht selten, in der Rheinebene bei Straßburg.

288. *Thymus hyssopus. Ysop.*

Hyssopus officinalis Rchb. Ic. 18, t. 58; Gmel. 2, 586; Hol. 298; Hol. N. 548; K. Als. 1, 633; K. Vog. 1, 482;

Godr. 2, 120; Barbiche BSM. 12, 78. — *Kloster Hysop* Bock 1, Kap. 14. — *Hyssopus hortensis. Garten Ispen* Fuchs 841. — *Ghemeyne Hyssope oft Ysope* Dod. 462. — *Hyssopus officinarum coerulea seu spicata* und Ead. flore *rubro et albo* Lind. hort. 156. 157.

Alte Gartenpflanze, auch jetzt noch in Dorfgärten. Verwildert bei Metz seit 1829 beständig. Zu Kirschlegers Zeit auch zu Neubreisach verwildert gewesen.

Wächst auf alten Mauern und steinigem Ödland in Metz und am St. Quentin, in Rodemachern und, wie ich kürzlich gehört habe, in Neuweiler.

289. *Thymus cunila. Bohnenkraut.*

Satureja hortensis Rchb. Ic. 18, t. 71 II; Gmel. 2, 585; Hol. N. 545; K. Als. 1, 634; K. Vog. 1, 481; Godr. 2, 121. — *Satureia oder Garten Hysop. Zwibel Hysop* Bock 1, Kap. 13. — *Keule oft Saturey* Dod. 465. — *Satureja sativa* Lind. hort. 95.

Altes Küchenkraut, noch überall in Gärten, zuweilen einzeln verschleppt.

290—291. *Thymus cf. calamintha.*

Calamintha officinalis Rchb. Ic. 18, t. 75—77.

290. *Thymus calamintha.*

Calamintha officinalis Hol. N. 546; K. Als. 1, 630; K. Vog. 1, 480; Godr. 2, 121; Schaefer 45. — *Cal. off. vulgaris* Rchb. Ic. 18, t. 75 II. — *Melissa Calamintha* Gmel. 2, 652. — *Bergh-Calament* Dod. 134. — *Calamintha montana vulgaris* Lobel Ic. 523. — *Calamentha vulgaris, vel officinarum Germaniae* C. B. Bas. 64; Map. Ehrm. 47. — *Calamintha flore magno vulgaris* J. B. 3. 2, 228. — *Calamintha vulgaris vel Officinarum* Map. Cat. 28.

Wächst in trockenen lichten Wäldern, an Wegen zertreut im Sundgau, in den unteren Lagen der Vogesen und an ihren Vorhügeln bis Wasselnheim nordwärts, in der Rheinebene bis Neubreisach, im Moselgebiet von Gorz bis Groß Mövern.

291. *Thymus nepeta.*

Calamintha nepeta. — *Calamintha officinalis Nepeta* Rchb. Ic. 18, t. 76 II. — *Cal. Nepeta* Gmel. 653; Hagenb. 2, 107. — *Wilde Paleye oft Tweede Calaminthe* Dod. 135. — *Calamintha altera odore gravi Pulegii, foliis maculosis* Lobel Ic. 523. — *Calamentha pulegii odore* C. B. Bas. 64. — *Calamintha flore minore, odore Pulegii* J. B. 3. 2, 229. — *Calamintha Pulegii odore s. Nepeta* Map. Cat. 28; Map. Ehrm. 48.

C. B. Bas. meldet sie bei Michelfelden, J. B. auf Brachfeldern, ohne nähere Angabe, Map. Ehrm. zu Straßburg an mehreren Stellen. Sie wurde damals statt der *Officinalis* in den Apotheken geführt. In neuerer Zeit ist sie nicht mehr gefunden.

292. *Thymus acinos.*

Acinos vulgaris [Persoon]. — *Thymus Acinos* Gmel. 2, 647. — *Calamintha acinos* Hol. N. 546; m. MPhG. 4, 368. — *Calamintha Acinos* K. Als. 1, 630; K. Vog. 1, 479; Godr. 2, 122; Billot exs. 830; DC. Prodr. 12, 230. — *Calamintha patavina* Rchb. Ic. 18, t. 73 III (durch Schreibfehler). — *Wildt unnd Berg Hysop* Bock 1, Kap. 14, dazu das Bild *Wilder Kirch Hysop* bei Kap. 10. — *Ocimastrum. Wild Basily* Fuchs 896. — *Wildt Basilicom oft Acinos* Dod. 450. — *Clinopodium vulgare* Lobel Ic. 506. — *Clinopodium arvense ocimi folio* C. B. Bas. 64. — *Clinopodium arvense Ocymi facie* Map. Ehrm. 77.

Fuchsens Bild zeigt eine überwinterte Pflanze in Frühjahrsblüte, alle Blätter sind breit. Gegen Ende der Blütezeit werden die Stengel solcher, manchmal mehrjährigen Pflanzen halbmeterhoch, und die Deckblätter der oberen Quirle sind dann schmäler und oft dreispitzig. Zuweilen setzt die Bildung schmaler Blätter schon unter den ersten Quirlen ein, wie es die Bilder bei Bock und Dodoens (Lobel hat dasselbe) zeigen. Heurige Exemplare, die im Spätsommer zur Blüte kommen, sind in voller Entwicklung nur fingerlang und haben lauter schmale Blätter. Es kommt aber auch vor, daß überjährige oder noch ältere Pflanzen auf früh dürr werdendem Boden fingerlange rundblättrige Triebe mit kurzen kopfförmigen Blütenständen abschließen. Die Behaarung schwankt stark.

Wächst auf Äckern, in Weingärten, auf Triften, an Dämmen und Rainen häufig.

293. *Thymus clinopodium.*

Clinopodium vulgare Gmel. 2, 640; Hol. N. 547; Billot exs. 608. — *Calamintha Clinopodium* Rchb. Ic. 18, t. 73 I; K. Als. 1, 631; K. Vog. 1, 480; Godr. 2, 122. — *Klein Wolgemüt* Bock 1, Kap. 10. — *Acinos* Lobel Ic. 504. — *Clinopodium Origano simile* C. B. Bas. 63. — *Clinopodium Origano simile elatius, majore folio* Map. Ehrm. 77.

Wächst in Wäldern, Hecken, auf Ödland verbreitet.

294. *Thymus melissa. Zitronenmelisse.*

Melissa officinalis Rchb. Ic. 18, t. 60; Gmel. 2, 649; Hol. N. 548; K. Als. 1, 630; K. Vog. 1, 479; Godr. 2, 123; Petzold 29; Issler MPhG. 2, 375. — *Melissen oder Mütterkraut mit bleichgälen blümlein* Bock 1, Kap. 3 (das danebenstehende, aus Fuchs entnommene Bild ist aber *Melittis*; vielleicht soll *Gemein Mütterkraut* unsere Art darstellen). — *Melissophyllum adulterinum. Wantzenkraut* Fuchs 499. — *Melisse oft Confilie de Greyn* Dod. 124. — *Apiastrum, sive Melissophyllum* Camer. Ep. 574. — *Melissa hortensis* Lind. hort. 171.

Anscheinend gibt es Rassen von verschiedenem Geruch. Denn Bock und Fuchs vergleichen ihn mit Wanzen, Dodoens und die meisten mit Zitronen. Solche Geruchsvaria-

tionen sind auch bei anderen aromatischen *Labiaten* wie *Kompositen* bekannt, systematisch etwa so zu bewerten, wie Abweichungen in der Blumenfarbe.

Gartenpflanze. Verwildert an Hecken und auf Schuttplätzen selten und kaum lange beständig.

295. *Brunella grandiflora.*

Brunella grandiflora Rchb. Ic. 18, t. 22 IV; Hol. N. (excl. B); K. Als. 1, 638 (excl. var.); K. Vog. 1, 493 (excl. var.). — *Prunella grandiflora* Gmel. 2, 662 (excl. var.). — *Brunella grandiflora a. Genuina* Godr. 2, 144. — *Die sechst und recht Braunell auf den Bergen* Bock 1, Kap. 103. — *Prunella I* Clus. hist. XLIII. — *Prunella flore magno, folio non laciniato* J. B. 3. 2, 429. — *Brunella fl. majore* Rivin. monop. irr. (29). — *Brunella coerulea magno flore* Map. Ehrm. 42.

Wächst auf sommerdürrem grasigem Ödland, vornehmlich auf Kalk; verbreitet im Jura, Sundgau, an den Vorhügeln der Südvogesen und in der oberen Rheinebene, zerstreut bis unterhalb Straßburg, nicht selten im größten Teil von Lothringen (ohne Saarkohlenbecken und Bitscherland).

295 × 296. *Brunella cf. (alba × grandiflora).*

a. *Brunella du. pinnatifida.*

Brunella grandiflora var. **pinnatifida** Rchb. Ic. 18, t. 22 V; Hol. N. 565; Godr. 2, 145. — *Prunella grandiflora β. et γ.* Gmel. 2, 662. — *Prunella laciniata, flore magno purpureo* und *Pr. flore magno albo, folio laciniato* J. B. 3. 2, 429. — *Brunella folio laciniato* Map. Ehrm. 42. — *Prunella alba × grandiflora* Issler MPhG. 3, 395 (vermutlich, da sie ursprünglich als *Grandiflora pinnatifida* bestimmt war).

Diese Sippe unterscheidet sich von *Grandiflora* nur durch stärkere Behaarung und fiederspaltige Blätter, doch wächst sie meines Wissens nur, wo neben *Grandiflora* auch *Alba* vorkommt. Im Burgundischen kennt schon J. B. sie, bei Straßburg Map. Ehrm.

Wächst zerstreut auf den kalkigen Vorhügeln der Südvogesen und in der Rheinebene bis Straßburg abwärts, nicht selten an den Moselhöhen westlich von Metz.

b. *Brunella alba × grandiflora.*

Einzelne Pflanzen mit intermediären morphologischen Merkmalen zwischen den Stammarten, Blumen blaßblau mit zum Teil gelblichweißer Unterlippe.

Wächst auf der Eschauer Weide bei Straßburg.

296. *Brunella alba.*

Brunella alba Hol. N. 565; K. Als. 1, 638; K. Vog. 1, 493; Godr. 2, 144; Barbiche BSM. 12, 79; Schaefer 47. — *Brunella laciniata* Rchb. Ic. 18, t. 22 III. — *Prunella laciniata* Gmel. 2, 663; m. Flor. Not. 12, 18. — *Prunella ochroleuca* Hagenb. 2, 112. — *Prunella II.* Clus. hist.

XLIII. — *Ander ghedaente von Bruynelle* Dod. 197. — *Symphytum Petraeum* Lobel Ic. 475. — *Brunella folio laciniato* C. B. Bas. 77. — *Prunella flore albo parvo, folio laciniato* J. B. 3. 2, 429. — *Brunella fol. laciniat.* Rivin. monop. irr. (30). — *Brunella folio laciniato, flore albo* Map. Ehrm. 42.

Wuchs meist niedrig, doch fand ich auch so schlanke Pflanzen, wie Rivinus eine abbildet.

C. B. Bas. hat nur den Namen, keine Angabe über das Vorkommen der Art und wollte vielleicht dadurch nur andeuten, daß seine *Minor alba* nicht hierher gehört. *Alba* ist bei uns in den letzten Jahrzehnten viel häufiger geworden.

Wächst auf sommerdürren Wiesen und Triften, auf Luzerneäckern und in lichten Niederwäldern, zerstreut im Jura, auf den Vorhügeln der Südvogesen, in der Rheinebene bis Straßburg abwärts und im ganzen Lothringer Kalkgebiet.

296 × 297. *Brunella cf. (alba × vulgaris).*

a. Eine von *Alba* nur durch blaßrote Blumen sicher zu scheidende Form sammelte ich bei Gravelotte.

b. *Brunella alba × vulgaris.*

Prunella laciniata × vulgaris m. Flor. Not. 12, 18. — *Prunella alba × vulgaris* Issler MPhG. 2, 377 und 3, 294.

Wächst selten und einzeln zwischen den Stammarten im Oberelsaß und bei Metz.

297. *Brunella vulgaris. Echte Braunelle.*

Brunella vulgaris Rchb. Ic. 18, t. 22 II; Hol. N. 564; K. Als. 1, 637; K. Vog. 1, 493; Godr. 2, 143. — *Prunella vulgaris* Gmel. 2, 661. — *Die sechst und recht Braunell auf den Wiesen* und dieselbe *gantz schneeweiß* Bock 1, Kap. 103. — *Prunella. Braunellen* Fuchs 621. — *Bruynelle* Dod. 197. — *Symphytum Petraeum. Consolida minor Matthioli* Lobel Ic. 474. — *Brunella major folio non dissecto* und *B. minor alba* C. B. Bas. 77. — *Prunella flore minore vulgaris* J. B. 3. 2, 428. — *Brunella* und *B. minor* Rivin. monop. irr. (29). — *Brunella major folio non dissecto* und ead. *flore purpurascente* Map. Ehrm. 42.

Nach Hagenb. liegt in Kaspar Bauhins Herbar unter *Brunella minor alba* unsere *B. alba.* In C. B. Bas. kann aber nach der Synonymik nur weißblumige *Vulgaris* gemeint sein; der angegebene Standort liegt rechtsrheinisch.

Variiert selten mit purpurnen, öfter mit weißen Blumen. Niedergelegte wurzelschlagende Blütentriebe kommen oft vor, können beinahe als typisch gelten.

Wächst auf Wiesen, an Rainen, in lichten Wäldern durch das ganze Land.

298. *Scutellaria galericulata.*

Scutellaria galericulata Rchb. Ic. 18, t. 55 II; Gmel. 2, 658; Hol. N. 564; K. Als. 1, 636; K. Vog. 1, 492; Godr.

2, 142. — *Andere soorte van Glidt-cruydt oft Herba Iudaica* Dod. 127. — *Lysimachia caerulea galericulata* C. B. Bas. 71. — *Cassida palustris vulgatior, flore coeruleo* und *Cas. pal. flore albo* Map. Ehrm. 60.

Variiert mit weißen Blumen.

Wächst auf sumpfigem und moorigem Boden in Wäldern, auf Wiesen, an Ufern nicht selten.

299. *Scutellaria minor.*

Scutellaria minor Rchb. Ic. 18, t. 55 III; Gmel. 2, 660; K. Als. 1, 637; K. Vog. 1, 492; Godr. 2, 142; Barbiche BSM. 12, 79; Marzolf MPhG. 2, 62. — *Cassida palustris minima* Lind. hort. 216 und t. 9.

v. Lindern fand sie bei Straßburg-Eckbolsheim, Gmel. nennt sie nur aus dem Schwarzwald, für Lothringen fehlt sie noch in Hol. N. Eine leicht zu übersehende Art.

Wächst auf moorigem Heide- und Wiesenland und im Walde, zerstreut in den Nordvogesen und deren Vorland bis in den Hagenauer Wald, das untere Lautertal und das Saarkohlenbecken, selten im Gebweilerer Tale und im Sundgau.

300—301. *Lavandula coll. utraque. Lavendel.*

Lavandula Spica Gmel. 2, 589.

Kulturpflanze.

Wächst nach zuverlässigen Angaben an einzelnen Stellen im elsässischen Reblande in einiger Menge.

300. *Lavandula vera. Echter Lavendel.*

Lavandula vera Rchb. Ic. 18, t. 26 I; DC. Prodr. 12, 145; Hol. N. 535; K. Als. 1, 629. — *Lavandula Spica a.* (*Lav. angustifolia*) Gmel. 2, 590. — *Lafander* Bock 1, Kap. 18. — *Pseudonardus foemina. Lavendel* Fuchs 891. — *Lavender Wijfken oft kleyne Lavender* Dod. 439. — *Lavendula angustifolia* Lind. hort. 241.

Nach K. Als. die häufiger gepflanzte Art im Elsaß; Hol. N. hat nur diese.

300 × 301. *Lavandula hy. argentina. Straßburger Spike.*

Lavandula argentina. — *Lavandula Spica* K. Als. 1, 629. — *Spica* Bock 1, Kap. 18. — *Pseudonardus mas. Spicanardi* Fuchs 891. — Vermutlich auch *Lavandula latifolia* Lind. hort. 241.

Der *Spica* ähnlich in der Tracht, aber mit breiten Deckblättern; Vorblätter ziemlich groß.

Die hauptsächliche alte Gartenform Südwestdeutschlands schon zu Bocks und Fuchsens Zeit. Kommt auf den Straßburger Markt als *Spike* aus dem badischen Renchtal.

301. *Lavandula spica.*

Lavandula Spica Rchb. Ic. 18, t. 26 II; DC. Prodr. 12, 145. — *Lavender Manneken oft Groote Lavender* Dod. 439.

Echte Spike sah ich nicht.

302. *Lavandula stoechas.*

Lavandula stoechas. — *Lav. Stoechas* DC. Prodr. 12, 144; K. Vog. 1, 478. — *Stecas* Bock 1, Kap. 70. — *Stichas-cruydt* Dod. 441.

Bock kaufte sie getrocknet auf der Frankfurter Messe und zog sie aus Samen, brachte sie aber nicht vor dem Frost zur Blüte. K. Vog. nennt sie eine häufige Gartenpflanze. Aber man muß sie im Winter ins Haus nehmen. Mir ist sie nie begegnet.

303—305. *Ocimum coll. hortense. Basilikum.*

303—304. *Ocimum Basilicum* DC. Prodr. 12, 32. — *Ocymum Basilicum* Gmel. 2, 657.

303. *Ocimum macrobasilicum.*

Ocimum magnum. *Groß Basilien* Fuchs 549. — *Groß Basilgen* Bock 1, Kap. 8. — *Aldergrootste Basilicom* Dod. 448. — *Ocimum* Camer. Ep. 308. — *Groß Basilien. Ocimum I. magnum* Tab. Braun 56.

Großblättrig und behaart. Altes, kaum noch gebautes Küchenkraut.

304. *Ocimum du. mesobasilicum. Fischkraut.*

Ocymum basilicum Hol. N. 535. — *Ocymum Basilicum* K. Als. 1, 64. — *Klein Basilgen* Bock 1, Kap. 8 (dem Bilde nach). — *Ocimum mediocre. Mittel Basilien* Fuchs 548 und auch *Ocimum exiguum. Klein Basilien* ib. 547. — *Grove Basilicom oft groote soorte van Ocimum* Dod. 447. — *Ocimum secundum* Camer. Ep. 309. — *Ocimum II medium sive citratum* Tab. Braun 57.

Mit kleineren, mehr gesägten Blättern; spärlich behaart, im übrigen formenreich.

Küchenkraut, nur spärlich in Gärten.

305. *Ocimum mininum. Echtes Basilikum.*

Ocimum minimum DC. Prodr. 12, 33. — *Basilicum minimum* Hol. N. 535. — *Ocymum minimum* K. Als. 1, 646. — *Klein Basilgen* Bock 1, Kap. 8 (der Beschreibung nach). — *Edele oft kleyne Basilicom* Dod. 448. — *Ocimum minus* Camer. Ep. 310. — *Ocimum III Caryophyllatum minus* Tab. Braun 57.

Tracht der kleinen Rasse des *Majorans*; kleine ganzrandige Blätter. Seltenes Küchenkraut, empfindlich, fast nur in Töpfen gehalten.

Anm. Fuchsens *Ocimum exiguum* (547) hat gesägte Blätter und Haare.

306. *Convolvulus arvensis.*

Convolvulus arvensis Rchb. Ic. 18, t. 136 (III); Gmel. 1, 461; Hol. N. 475; K. Als. 1, 526; K. Vog. 1, 400; Godr. 2, 28. — *Klein Wind oder Glocken kraut* Bock 2, Kap. 89. — *Helxine cissampelos. Mittelwind* Fuchs 258. — *Kleyne Winde*

oft Tweede Klockskens Winde Dod. 643. — *Convolvulus minor arvensis* C. B. Bas. 85. — *Convolvulus minor, arvensis, flore roseo* und *Conv. angustissimo folio nostras cum auriculis* und *Co. minor, arvensis, flore purpureo, radiis albis picto* und *Co. mi., arv. flore candido* und *Co. mi., arv., flore albo, cum purpureo umbilico* Map. Ehrm. 79.

Variiert in Blattform und Blumenfarbe erheblich. Bock unterscheidet ganz weiße Blumen und leibfarbene mit braunroten Streifen.

Wächst auf Grasland, Äckern und in Gärten, ein hartnäckiges Unkraut.

307. *Convolvulus tricolor.*

Convolvulus tricolor Rchb. Ic. 18, t. 137 II; Hol. 564; Hol. N. 475; K. Vog. 1, 400; Binz Erg. 214. — *Convolvulus peregrinus caeruleus fol. oblongo* Morison 2, 17 und Sect. 1, t. 4, fig. 4. — *Conv. coeruleus peregrinus folio oblongo* Map. Cat. 42.

Steht schon unter demselben Namen wie bei Morison in C. B. Prodr. 134, aber aus der dortigen Beschreibung ist sie nicht zu erkennen.

Gartenpflanze, bei uns sicher seit dem 17. Jahrhundert und schon im Anfang des 19. Jahrhunderts häufig.

Wächst ganz selten und einzeln auf Schuttplätzen, obwohl sie in Gärten häufig ist.

308. *Convolvulus sepium.*

Calystegia sepium Rchb. Ic. 18, t. 139. — *Convolvulus sepium* Gmel. 1, 462; Hol. N. 475; K. Als. 1, 526; K. Vog. 1, 400; Schaefer 40. — *Volubilis. Wynd* Brunfels 3, 90. — *Weiß Windglocken, die gröst* Bock 2, Kap. 89. — *Groote sachte Winde oft Groote Klockskens Winde* Dod. 642. — *Convolvulus major albus* C. B. Bas. 85; Map. Ehrm. 79.

Schaefer erwähnt von mehreren Stellen bei Altkirch eine Form mit rosenroten Blumen, die auch in Laubblättern und Vorblättern vom Arttypus abweicht — nicht unmöglich, daß das verwilderter *Dauricus* war. Rotblumiger *Sepium* kommt vor, ist aber in unserem Lande noch nicht festgestellt.

Wächst in feuchten Gesträuchen, Zäunen, Röhricht, auch zuweilen an trockneren Plätzen, häufig.

309. *Convolvulus dauricus.*

Calystegia daurica. — *Calystegia Dahurica* DC. Prodr. 9, 433. — *Convolvulus dahuricus* Lutz 11, 9.

Zierpflanze, anscheinend für unser Land ziemlich neu. Wächst selten einzeln auf Gartenauswurf.

310. *Convolvulus batatas.*

Batatas edulis DC. Prodr. 9, 338. — *Convolvulus Batatas* K. Vog. 1, 400.

Von K. Vog. als Kulturpflanze erwähnt, mir ist sie nie begegnet.

311. *Convolvulus purpureus.*

Pharbitis purpurea Ludwig MPhG. 3, 119. — *Pharbitis hispida* DC. Prodr. 9, 341. — *Ipomoea purpurea* Lutz 11, 11. — *Convolvulus purpureus* K. Vog. 1, 400; Ludwig MPhG. 2, 523. — *Convolvulus caeruleus minor folio subrotundo* Dillen Elth. fig. 94.

Gartenpflanze. Variiert mit roten und mit blauen Blumen. An verwilderten Pflanzen findet man meist nur ganze Blätter, im Garten werden auch dreilappige gebildet.

Wächst in letzter Zeit nicht selten, jedoch unbeständig und einzeln, auf Schuttplätzen und an Wegen.

312. *Convolvulus hederaceus.*

Pharbitis hederacea DC. Prodr. 9, 344. — *Pharbitis simplicifolia parvibracteata vel Ipomoea qu.* m. MPhG. 4, 367.

Eine Form mit ganzen Blättern und kleinen Blumen, sonst der *Ipomoea hederacea* Bot. Reg. 85 gleichend. In der Tracht erinnert sie an *Convolvulus pentanthus* Bot. Reg. 439.

Wuchs 1904 am Straßburger Hafen.

313—314. *Cuscuta coll. minor.*

313. *Cuscuta epithymum.*

Cuscuta epithymum Godr. 2, 30. — *Cu. Epithymum* Rchb. Ic. 18, t. 142 III; Gmel. 1, 375; K. Als. 1, 528; Coste 2541; Schultz exs. 150 (Hagenau). — *Cu. minor* Hol. N. 477; Map. Ehrm. 85. — *cuscuta Europaea* v. Beer MPhG. 4, 280. — *Viltzkraut (Seiden), das weiß geschlecht* Bock 2, Kap. 91. — *De kleyne oft dunste Schorfte* Dod. 883. — *Epithymum* Camer. Ep. 983. — *Cassuta Epithymum* J. B. 3. 2, 267. — *Cuscuta minor* und *Cu. mi., viticulis aureis, flore albo* Vaillant 43.

Bock und Dodoens kennen sie, aber sie fehlt bei C. B. Bas. J. B. hat sie bei Mömpelgard, Map. Ehrm. bei Straßburg. v. Beer bemerkt 1797 ihre Häufigkeit am Sulzer Belchen.

Wächst auf *Ginster*, einschl. *Sarothamnus* und *Salzwedelia*, und anderen Kleinsträuchern, auf *Braunellen, Labkraut, Gräsern*, auch gelegentlich auf *Rotklee*, wo er zwischen anderen von ihr befallenen Kräutern steht; verbreitet in allen Höhenlagen der Vogesen einschl. der Vorhügel, im Hagenauer Waldgebiet, Lautertal und ganz Lothringen, mehr zerstreut in der oberen Rheinebene. Aus Jura und Sundgau nicht gemeldet.

314. *Cuscuta trifolii. Kleeseide.*

Cuscuta trifolii. — *Cu. Epithymum b. Trifolii* Rchb. Ic. 18, t. 142 IV. — *Cu. Trifolii* K. Als. 1, 528; Godr. 2, 30 und Explor. 71; Coste 2542.

Ist in unserem Lande in der zweiten Hälfte der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts als Unkraut auf *Klee*äckern aufgetreten, seit etwa 1870 öfter auf *Luzerne*.

Wächst auf *Klee*feldern, in letzter Zeit nur sehr zerstreut, häufiger auf *Luzerne*feldern, namentlich in Lothringen stark verbreitet, zuweilen auch an Böschungen und Rainen.

315. *Cuscuta major.*

Cuscuta major Rchb. Ic. 18, t. 141 IV; Hol. N. 476; K. Als. 1, 527; Vaillant 43; Map. Ehrm. 84. — *Cu. europaea* Gmel. 1, 374; Godr. 2, 29. — *Rot Viltzkraut* Bock 2, Kap. 91. — *Schorfte, Wranghe oft Cuscuta, de grootste ende dickste* Dod. 882. — *Cuscuta* Camer. Ep. 984. — *Cuscuta major supra Urticam* C. B. Bas. 63.

Wächst in Ufergesträuchen, an Zäunen auf *Nesseln, Hopfen, Weiden, Beifuß, Bittersüß, Großer Winde* usw. nicht selten, im Gebirge etwa bis 800 m. Fehlt bei Schaefer.

316. *Cuscuta epilinum. Flachsseide.*

Cuscuta epilinum Hol. 124; Hol. N. 477. — *Cuscuta densiflora* Rchb. Ic. 18, t. 141 III; Godr. 2, 31 und Explor. 71; Barbiche BSM. 12, 76. — *Cu. Epilinum* K. Prodr. 91; K. Als. 1, 528; K. Vog. 1, 401; Hagenb. suppl. 28. — *Cuscuta major circa Linum* C. B. Bas. 63.

Bock, Dodoens, Kaspar und J. Bauhin, Vaillant und Mappus haben von der *Flachsseide* gehört, vielleicht ohne sie zu kennen. Sie bringen bei der Art, die unsrer *Major* entspricht, Map. Ehrm. unter *Minor*, die Notiz, daß sie auf *Flachs* vorkomme. C. B. Bas. sagt, daß *Major* auf *Urtica* und *Linum* vorkomme, woraus man eigentlich schließen sollte, daß er sie bei Basel gefunden hätte, aber nach Hagenb. fehlt sie in seinem Herbar. Fuchs 348 bildet „*Cassutha. Flachßseiden*“ ab, sagt aber im Text nichts vom Vorkommen auf *Flachs*; sein Bild kann wohl nach *Epilinum* gezeichnet sein. Bei Gmel. fehlt die Art überhaupt, ebenso bei Hagenb. 1; erst im Supplement (1843) erscheint sie. K. Prodr. kennt sie nur aus zweiter Hand, Mühlenbeck hat sie bei Gebweiler, Buchinger bei Buchsweiler gefunden, für Straßburg wird noch der ganz unsichere Map. Ehrm. angezogen. Dieser sagt unter seiner *Minor* (*Epithymum*), nachdem er für diese einen bestimmten Fundort angegeben hat, allgemein, sie wüchse auf Äckern an dem *Flachs*, an der *Frucht* (d. h. *Korn*), an dem *Graß* — das ist zusammengeschrieben oder frei erfunden. K. Vog. schließlich nennt *Epilinum* häufig, das ist entweder übertrieben, oder es war eine ganz vorübergehende Erscheinung. Hol. und Hol. N. sagen, man finde sie von Zeit zu Zeit, gibt aber keinen Ort an, was er sonst selten versäumt. Godr. sagt, sie sei neuerlich mit rigischer *Lein*saat eingeführt, zählt eine Anzahl Fundorte auf, die durch ganz Lothringen zerstreut liegen, und denen noch in Explor. Remelach zugefügt wird. Aber Barbiche hat sie nie gefunden, beruft sich für ihr Vorkommen im Kreise Diedenhofen auf Godron. Demnach ist es zweifelhaft, ob *Flachsseide* vor etwa 1820 überhaupt in Elsaß-Lothringen vorgekommen ist; nach dieser Zeit ist sie bis 1870

in allen Landesteilen aufgetreten, aber kaum irgendwo längere Zeit beständig geblieben. Jetzt ist sie seit Jahrzehnten nicht mehr beobachtet. Im botanischen Garten wird sie allerdings gezogen, kann sich aber schwerlich ausbreiten, da *Flachs*felder im Lande sehr selten geworden sind.

317. *Cuscuta arvensis.*

Cuscuta arvensis Issler MPhG. 2, 384 und 3, 295.

War ganz vorübergehend am Ende des 19. Jahrhunderts bei Neubreisach aufgetreten. Ich sah kein Exemplar.

318. *Cuscuta racemosa.*

Cuscuta racemosa Rchb. Ic. 18, t. 143 III. — *Cu. corymbosa* K. Als. 1, 528. — *Cusc. hassiaca* K. Vog. 1, 402. — *Cusc. suaveolens* Godr. 2, 31 und Explor. 71.

War um 1840 bis 1845 unter *Luzerne* bei Mülhausen aufgetreten, ist später nicht wieder gefunden. Godr. kennt sie nur aus dem französisch gebliebenen Lothringen, die in Explor. stehenden Angaben aus Deutsch-Lothringen sind falsch. Godrons Gewährsmann hat die neuerdings dort auf *Luzerne* häufige *Trifolii* für *Racemosa* genommen.

319. *Plantago cynops.*

Psyllium cynops. — *Plantago Cynops* Rchb. Ic. 17, t. 85 I; K. Als. 1, 561; Issler MPhG. 2, 371 und 3, 292. — *Psyllium* Camer. Ep. 811. — *Psyllium maius supinum* J. B. 3. 2, 513.

War im 16. Jahrhundert Gartenpflanze, für unser Land nicht verbürgt. Wurde am Ende des 19. Jahrhunderts vorübergehend bei Sigolsheim beobachtet und 1915 von Herrn Keiff auf dem Mutziger Berge in der Feste Kaiser Wilhelm II. in starken Stöcken gefunden.

320. *Plantago arenaria. Flohsame.*

Psyllium arenarium. — *Plantago arenaria* Rchb. Ic. 17, t. 85 II; Gmel. 4, 120; K. Vog. 1, 398; Godr. 2, 154; Hagenb. 1, 152; Issler MPhG. 2, 371; Ludwig MPhG. 2, 526 und 3, 121 (als *arenarius*); Barbiche und Friren BSM. 23, 94; m. MPhG. 3, 482. — *Plantago indica* K. Als. 1, 560; Binz Erg. 215. — *Psyllium. Das ander Flöchkraut* Bock 1, Kap. 54. — *Psyllium. Psilienkraut* Fuchs 888. — *Psyllium* Cordus hist. 154 (ohne das Bild). — *Psilienkraut oder Flöhsamen* Lonicerus Kreuterbuch (1564) 206. — *Vloy-cruydt oft Psyllium* Dod. 159. — *Psyllium I.* Tab. 526 (dem Texte nach).

War im 16. Jahrhundert als wilde Pflanze bei Jüterbogk und sonst im östlichen Norddeutschland bekannt, war im Süden und Westen als *Psyllium* in den Apotheken feil, wurde hier und da im Garten gezogen, und in Brabant wurde seine Neigung zum Verwildern bemerkt. 1813 fand Gmelin die Art bei Karlsruhe, Schwetzingen, zwischen Speier und Mannheim usw.,

wo sie damals neu aufgetreten war — denn weder Pollich (1777), noch auch Gmelin im ersten Bande (1805) haben sie gekannt. Hagenbach (1821) meldet den Fund einer einzelnen Pflanze unter angesätem *Klee* bei Basel. Dann ist die Art 1830 bei Colmar, 1835 bei Mülhausen und Straßburg, bald auch bei Hagenau und etwas später bei Metz aufgetreten.

Wächst an zeitweise überschwemmten Strecken des Illufers zwischen Colmar und Mülhausen, wenn auch nicht alljährlich an derselben Stelle, so doch in der Gegend beständig; in und bei Straßburg an Ladestellen der Eisenbahnen zeitweise in Menge, bisher nie lange an derselben Stelle; nur vorübergehend an anderen Orten.

321. *Plantago psyllium.*

Psyllium minus. — *Plantago Psyllium* Rchb. Ic. 17, t. 84 VI; K. Als. 1, 561; K. Vog. 1, 398. — *Pl. psyllium* m. MPhG. 4, 365. — *Psyllium II* Tab. 527 (dem Bilde nach auch *Psyllium I*). — *Psyllio accedens Gotne, rubrum quibusdam dictum* J. B. 3. 2, 514.

War nach Kirschleger gelegentlich in Apothekergärten gebaut. Steht im Botanischen Garten zu Straßburg, aus dem sie zuweilen auf wüste Plätze der Umgebung entweicht; ganz unbeständig. Meine Exemplare haben ganzrandige Blätter.

322. *Plantago coronopus.*

Plantago coronopus m. MPhG. 4, 365. — *Pl. Coronopus* Rchb. Ic. 17, t. 79 V; K. Als. 1, 560. — *Kräen oder Rappenfüßlein* Bock 1, Kap. 31. — *Coronopus. Kräenfuß* Fuchs 449. — *Herts horen oft Herba Stella* Dod. 150. — *Coronopus sive Cornu cervinum vulgo, spica Plantaginis* J. B. 3. 2, 509. — *Coronopus hortensis* Map. Cat. 43. — *Coronopus sativus seu hortensis* Lind. hort. 131. — *Coronopus Neapolitanus, tenuifolius* Map. Ehrm. 82.

Vom 16. bis 18. Jahrhundert in Gärten gezogen, als Salatkraut. Wenn Bock hinzufügt, „das wild geschlecht hab ich inn den früchten funden", so meint er vielleicht die gleichnamige *Kruzifere* oder sonst etwas von *Plantago* ganz verschiedenes. v. Lindern [Tournefortius als. 73] fand unsre Art nach K. Als. in den „Gartnersfeldern um die Stadt". Da Lind. hort. nur „in Gärten" schreibt, bezieht sich auch die ältere Stelle vermutlich nur auf Kulturen.

Verwildert zuweilen im Botanischen Garten zu Straßburg und in dessen Nähe auf Schuttplätzen.

323. *Plantago alpina.*

Plantago alpina Rchb. Ic. 17, t. 81 II; Gmel. 4, 119; m. MPhG. 4, 689. — *Plantago angustifolia alpina* J. B. 3. 2, 506.

Wächst seit wenigen Jahren in geringer Menge am Rotenbachkopf, wo zur Verbesserung der Weide allerlei Alpenkräuter angesät wurden.

324. *Plantago media.*

Plantago media Rchb. Ic. 17, t. 86 II; Gmel. 1, 359; Hol. N. 582; K. Als. 1, 560; K. Vog. 1, 397; Godr. 2, 153; Camer. Ep. 262. — *Breiter Wegerich* Bock 1, Kap. 75. — *Plantago major incana* und *Pl. peregrina latifol. Gareti* Clus. hist. CIX. — *Middel Wechbre* Dod. 148. — *Plantago minor Dioscoridis* Tab. Braun 402. — *Plantago latifolia incana* C. B. Bas. 56. — *Plantago latifolia, incana* und *Pl. lat., glabra, minor* und *Pl. lat., hirsuta, minor* Map. Ehrm. 242.

Wächst auf trocknerem Grasland an Straßen, Rainen, auf Triften verbreitet.

cf. (**324**×**325**). *Plantago du. intermedia.*

Plantago intermedia Rchb. Ic. 17, t. 86 I; Godr. 2, 153. — *Plantago du. intermedia* m. Flor. Not. 12, 29. — *Pl. major × media* Lutz 11, 206.

Selten und einzeln; auf Gartenland in Schlettstadt gesammelt, nach Godr. bei Duß.

325. *Plantago major.*

Plantago major Rchb. Ic. 17, t. 79 I. II; Gmel. 1, 357; Hol. N. 581; K. Als. 1, 559; K. Vog. 1, 396; Godr. 2, 152; Camer. Ep. 261 (dabei die monstr. *rosea*). — *Roter Wegerich* Bock 1, Kap. 75. — *Plantago major. Breyt wegrich* Fuchs 38. — *Groot Wechbre oft Roode Wechbre* und dieselbe *met menighvaldighe kleyne aderkens* (monst. mit doppelt rispig verzweigtem Blütenstand) Dod. 147. — *Arnoglossa. Plantago latifolia laevis* Lobel Ic. 303 und *Plantago rosea* 304 (monst. mit Blattrosette statt der Ähre) und *Pl. panicula sparsa. Sarothrodes et Corematophora, sive Scoparia* 305 (monst. vergrünt). — *Plantago major* und *Pl. latifolia minor* und *Pl. multiplex* Tab. Braun 402. 403 (die letzte monstr. vergrünt). — *Plantago latifolia sinuata* C. B. Bas. 66; Map. Ehrm. 242.

Variiert in der Größe mit Zwerg- und Riesenformen. Ährenlänge 1 bis 20 cm; Blätter mehr oder weniger ausgeschweift oder gezähnt, stumpf oder spitzlich, Stengel bogig oder gerade, bald kürzer, bald länger als die Blätter. Außerdem Monstrositäten.

Wächst an Ufern, Wegen, auf wüsten Plätzen, Triften, Wiesen und Kulturland überall.

326. *Plantago montana.*

Plantago montana Rchb. Ic. 17, t. 83 I. II; Binz Erg. 219.

Neuerdings infolge Aussaat am Rotenbachkopf gefunden. Ich sah kein Exemplar.

327. *Plantago lusitanica.*

Plantago lusitanica. — *Pl. Lusitanica* DC. Prodr. 13, 1, 716. — *Pl. lagopus* m. MPhG. 4, 396.

Stand 1910 am Hafen zu Straßburg.

328. *Plantago lanceolata. Spitzwegerich.*

Plantago lanceolata Gmel. 1, 360; K. Als. 1, 560; K. Vog. 1, 397; Godr. 2, 153.

a. *lanceolata s. s.*

Plantago lanceolata Hol. N. 582; J. B. 3. 2, 504. — *Der dritt Wegerich. Das spitzig Plantago. Spitzer Wegerich* Bockl, Kap. 75. — *Plantago minor. Spitziger Wegerich* Fuchs 39. — *Plantago longa* Camer. Ep. 263. — *Kleyne Wechbre oft Honts-ribbe* Dod. 148. — *Plantago Quinquenervia sive Lanceola* Lobel Ic. 305. — *Plantago angustifolia major* C. B. Bas. 56; Map. Ehrm. 243.

Selten treiben die Stengel an der Spitze je eine Blattrosette und aus dieser die Blütenstände (*Plantago angustifol. Gareti prolifera* Clus. hist. CX).

Wächst überall auf Gartenland, Grasland, an Ufern.

Anm. *Plantago trinervia angustissimo folio* C. B. Prodr. 98; C. B. Bas. 56. — *Pla. trinervia, folio angustissimo* Map. Ehrm. 422. Ist mir nie begegnet, sie wurde als Ruderalpflanze zu Basel angegeben.

β. *capitellata.*

Plantago lanceolata β. capitellata Koch 516. — *Pl. la. δ. capitata* DC. Prodr. 13. 1, 715. — *Plantago angustifolia minor* Tab. Braun 402; C. B. Bas. 56; Map. Ehrm. 243.

Formen mit schmalen zum Teil nur dreinervigen Blättern, langgestielten, kurzen, zum Teil kugeligen Ähren.

Wächst nicht selten in den mittleren und oberen Lagen der Vogesen.

ββ. Ähnliche Formen, doch stets mit fünfnervigen Blättern, wachsen am Rhein.

γ. *altissima.*

Plantago altissima Linné 927. — *Pla. lanceolata β. irrigua* DC. Prodr. 13. 1, 715.

Formen mit langen, schmalen, fünf- bis siebennervigen Blättern, hohen Stielen, langen Ähren.

Anscheinend neu zugewandert. Die Kelche sind auf den Mittelrippen gewimpert, nicht am Saume; dennoch scheint unter *Pl. altissima* Koch 516 dieselbe Sippe verstanden zu sein.

Zuweilen sind die vorderen Kelchblätter fast ganz getrennt. Es kommen weibliche Pflanzen mit kümmerhaften Staubbeuteln vor. Nicht selten sind Monstrositäten mit zusammengesetzten Blütenständen; manchmal aus zwei oder einigen fingerartig gestellten Ähren; selten aus vielen kurzen kopfig vereinten oder ährig geordneten Ährchen. Es kommen infektiös verlaubte Blüten vor.

Wächst nicht selten auf Klee- und Luzerneäckern, auch auf Schuttplätzen.

δ. *advena.*

Plantago advena. — *Plantago lanceolata a. altissima* DC. Prodr. 13. 1, 714.

Breitblättrig, so daß sie wie *Media* aussieht, aber in allen systematischen Merkmalen eine *Lanceolata.*

Wuchs 1911 am Metzgertorhafen zu Straßburg.

329. *Plantago uniflora.*

Litorella lacustris Rchb. Ic. 17, t. 75 III. IV; K. Als. 1, 561; K. Vog. 1, 398; Godr. 2, 154. — *Littorella lacustris* Gmel. 4, 668.

Wächst im Hanauer Weiher, der Standort ist etwa seit 1890 bekannt. Ich sah sie dort nie blühen.

330. *Jasminum fruticans.*

Jasminum fruticans Rchb. Ic. 17, t. 36 II; Koehne 496; Gmel. 1, 14; Hol. N. 465; K. Vog. 1, 429. — *Trifolium fruticans, quibusdam Polemonium flore luteo* J. B. 1. 2, 374. — *Jasminum luteum vulgo dictum bacciferum* Map. Cat. 69.

Altmodischer Zierstrauch.

331. *Jasminum nudiflorum.*

Jasminum nudiflorum Koehne 495.

Die Krone ist fast ebenso oft sechs- wie fünflappig, doch immer mit zwei Staubgefäßen. Etwa in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts eingeführter Zierstrauch, in K. Vog. und allen älteren nicht erwähnt. Blüht während des Winters in den frostfreien Zeiten, einsetzender Frost schädigt nur die gerade offenen Blumen. Zur Zeit in Gärten der wärmeren Lagen noch recht häufig, wird aber schon durch *Forsythia* stark in den Hintergrund geschoben.

332. *Jasminum officinale.*

Jasminum officinale Rchb. Ic. 17, t. 36 I; Linné 43; Gmel. 1, 14; Hol. N. 466; K. Vog. 1, 429. — *Jasminum* Dod. 673. — *Jasminum vulgatius flore albo* Map. Cat. 68.

Seltener und empfindlicher Zierstrauch.

333. *Menyanthes trifoliata. Wasserklee.*

Menyanthes trifoliata Rchb. Ic. 17, 12; Gmel. 1, 446; K. Als. 1, 520; K. Vog. 1, 382; Godr. 2, 27. — *Menianthes trifoliata* Hol. N. 470. — *Wysen Mangolt* Bock 2, Kap. 52. — *Trifolium palustre* Cordus hist. 96; C. B. Bas. 92; J. B. 2, 589. — *Bocks-boonen oft Water-Claveren* Dod. 921. — *Menyanthes palustre, latifolium et triphyllum* und *Me. palustre, angustifolium et triphyllum* Map. Ehrm. 194.

Für Bock eine bisher unbeachtete Pflanze, auch J. B. weiß noch nichts von ihrem medizinischen Wert. Map. Ehrm. hat sie als offizinell. Gegenwärtig wird sie hierzulande als Droge eingesammelt.

Wächst in Moorlachen, Gräben, im Röhricht durch das ganze Land zerstreut in allen Höhenlagen.

334. *Menyanthes nymphoides.*

Limnanthemum nymphoides Rchb. Ic. 17, t. 1; K. Als. 1, 521. — *Schweyckherta* (*Schweyckerta*) *Nymphoides* Gmel. 1, 448. — *Villarsia nymphoides* Hol. 96; Hol. N. 470; K. Vog. 1, 383; Godr. 2, 26; Hagenb. 1, 182 und suppl. 33. — *Menyanthes Nymphoides* Linné 1162. — *Menyanthes nymphoides* Pollich 1, 194. — *Kleyne Geele Plompen* Dod. 928.

Bei uns spät bekannt geworden, da ihre Standorte abgelegen sind. Nach Hagenb. war sie vor 1821 vorübergehend einzeln bei Michelfelden gefunden.

Wächst in flachem Wasser; in den Altwässern und Zuflüssen des Rheines von Röschwoog abwärts, in der Seille und den Festungsgräben zu Metz, in der Mosel.

335. *Centaurium erythraeum. Tausendgüldenkraut.*

Erythraea centaurium Hol. N. 475. — *Erythraea Centaurium* Rchb. Ic. 17, t. 20 I; K. Als. 1, 519; K. Vog. 1, 381; Godr. 2, 25. — *Chironia Centaurium* Gmel. 1, 522. — *Tausent gulden* Bock 1, Kap. 43. — *Centaurium minus. Klein Tausendtgulden* Fuchs 387. — *Kleyn Centaurium oft Santorie* Dod. 541. — *Centaurium minus* C. B. Bas. 82. — *Centaurium minus* und id. *flore albo* Map. Ehrm. 61. 62.

Variiert mit fleischfarbenen und mit weißen Blumen.

Wächst auf trocknerem Grasland, Rainen, in lichten Wäldern nicht selten durch das ganze Land.

336. *Centaurium pulchellum.*

Erythraea pulchella Hol. N. 475; K. Als. 1, 519; K. Vog. 1, 381; Godr. 2, 25; Billot exs. 2. cent. Db. — *Erythraea ramosissima* Rchb. Ic. 17, t. 20 V. — *Chironia Gerardi* Gmel. 1, 523. — *Centaurium purpureum minimum* Morison 2, 566; Map. Ehrm. 62. — *Centaurium minus palustre, ramosissimum* Vaillant t. 6, fig. 1.

Variiert mit weißen Blumen.

Wächst auf zeitweise nassem Boden auf Triften und an Ufern, auf Heideland und Kies im Sundgau, in der ganzen Rheinebene und den Vogesen, im Saarkohlenbecken und im Moselgebiet.

337. *Centaurium perfoliatum.*

Chlora perfoliata Gmel. 2, 144. — *Centaurium luteum* Camer. Ep. 427. — *Perfoliatum Centaurium luteum* J. B. 3. 2, 355.

Camer. Ep. und J. B. bilden *Praecox* ab, behandeln im Text aber beide Rassen. J. B. hat *Praecox* in Frankreich gesehen, dagegen bei Basel nur *Serotina*.

a. *praecox.*

Chlora perfoliata Rchb. Ic. 17, t. 19 I; K. Als. 1, 518; K. Vog. 1, 382; Hagenb. suppl. 77; Issler MPhG. 2, 384; Binz 253; Coste 2492. — *Centaurium floribus luteis sive citreis pallidis Mesuaei* Lobel Ic. 401.

Meine Exemplare variieren von 63 cm Höhe mit reichblumigem doldenähnlich ausgebreitetem Blütenstand bis fadendünn zweiblütig und 12 cm hoch. Blütezeit Juni—Juli.

Wächst sehr zerstreut längs des Rheines, westwärts bis Horburg (Issler). Ich habe sie nur an einer Stelle am kleinen Rhein zu Straßburg beobachtet, die Herr Otto Müller mir nachgewiesen hat.

b. *serotinum.*

Chlora serotina Rchb. Ic. 17, t. 19 II; K. Als. 1, 518; Hagenb. Suppl. 77; Binz 253; m. MPhG. 3, 484; Coste 2493; Billot exs. 418 (Straßburg). — *Centaurium luteum perfoliatum* C. B. Bas. 82; Map. Ehrm. 62.

Die meisten Pflanzen sind dünnstengelig, wenigblumig, zum Teil einblumig, die kleinsten 2, die größten 50 cm hoch. Die Stielchen sind länger und aufrechter als bei *Praecox*, die Blumen heller gelb. Blütezeit Anfang Juli bis Anfang Oktober, meistens im August.

Wächst auf Grasland, zeitweise überschwemmtem Boden, in Kiesgruben, auf Klee- und Luzerneäckern nicht selten längs des Rheines, landeinwärts bis gegen Colmar und Plobsheim.

338. *Gentiana cruciata. Modelgeer.*

Gentiana cruciata Hol. N. 471; C. B. Bas. 55; Map. Ehrm. 123. — *Ge. Cruciata* Rchb. Ic. 17, t. 11 II; Gmel. 1, 599; K. Als. 1, 514; K. Vog. 1, 377; Godr. 2, 21. — *Herba Fullonum. Magdelgeer. Krützwurtz* Brunfels 2, 56. — *Modelgeer. S. Peterskraut* Bock 1, Kap. 84. — *Kruys-wortel oft kleyne Gentiane, anders Madelgeer gheheeten* Dod. 554. — *Gentiana III Cruciata* Clus. hist. 313. — *Gentiana minor, seu vulgi Cruciata* J. B. 3. 2, 522.

Wächst auf sommerdürrem Grasland und in lichtem Walde; nicht selten im Jura, zerstreut im Sundgau, an den Vorhügeln der Vogesen bis gegen Zabern, in der Rheinebene bis Straßburg nordwärts, im lothringischen Kalkgebiet.

339. *Gentiana lutea. Echter Enzian.*

Gentiana lutea Rchb. Ic. 17, t. 18; Gmel. 1, 585; K. Als. 1, 514; K. Vog. 1, 377; Godr. 2, 21; v. Beer MPhG. 3, 280. 281. — *Entian* Bock 1, Kap. 56. — *Gentiana. Entzian* Fuchs 200. — *Gentiana* Clus. hist. 311. — *Gentiaen oft Groote Gentiane* Dod. 553. — *Gentiana major lutea* C. B. Bas. 55. — *Gentiana vulgaris maior Ellebori albi folio* und das Bild zu *Ge. magna flore purpureo et albo* J. B. 3. 2, 520. 521. — *Entzian* v. Ichtersheim, Ganz neue Topographie, Oberels. 4. — *Gentiana major, lutea* und *Ge. major, purpurea* Map. Ehrm. 122.

In den Vogesen erwähnt sie zuerst v. Ichtersheim, und zwar unter den Kräutern, die sich auf den durch die Glasbrenner geschaffenen Lichtungen ansiedeln, im Schwarzwald kennt sie Bock bereits.

Wächst auf Heide- und Grasland und in lichtem Walde in den Vogesen von 850 m aufwärts, zahlreich am Grenzkamm südlich des Dollertales, am Welschen Belchen und um den Hohneck, sonst mehr zerstreut, nordwärts bis zum Bluttenberg.

340. *Gentiana pneumonanthe.*

Gentiana pneumonanthe Hol. N. 471. — *Ge. Pneumonanthe* Rchb. Ic. 17, t. 10 II; Gmel. 1, 589; K. Als. 1, 515; K. Vog. 1, 378; Godr. 2, 22; Hagenb. 1, 238; Schultz exs. 53; Billot exs. 419. — *Pneumonanthe, id est, Lungenblüme* Gesner in Cordus hist. 162. — *Gentianae IV species* Clus. hist. 313. — *Blaeuw Lelikens oft Spade Clockskens* Dod. 251. — *Gentiana palustris angustifolia* C. B. Bas. 56 (nach Hagenb.). — *Gentiana angustifolia, autumnalis major* Map. Ehrm. 122.

Wächst auf Mooren, Heiden, Wiesen und im Röhricht, wo es im Spätsommer trocken wird, in der Rheinebene, in den Nordvogesen und dem Saarkohlenbecken sehr zerstreut, aber stellenweise zahlreich.

341. *Gentiana coll. acaulis.*

Gentiana acaulis K. Vog. 1, 379; Schaefer 39; Rosshirt Beitr. Fl. Colmar 20; m. MPhG. 3, 405.

Vermutlich handelt es sich um *Gentiana Clusii* Coste 2511. — *Ge. acaulis angustifolia* Rchb. Ic. 17, t. 12 IV. Ich sah kein Exemplar.

Ist gegen Ende des 19. Jahrhundert hin und wieder am Sulzer Belchen gefunden.

342. *Gentiana verna.*

Gentiana verna Rchb. Ic. 17, t. 7 IV; Gmel. 1, 593; K. Als. 1, 516; K. Vog. 1, 379; m. MPhG. 3, 471. — *Gentiana VI. Gentianel. minor verna* Clus. hist. 315. — *Gentianula quae Hippion* J. B. 3. 2, 527.

Dem Namen nach gehört hierher *Gentiana Alpina, pumila, verna, major* Map. Ehrm. 123; Lindern hort. 143, die bei Straßburg in dem Illkircher Wald und bei Ostwald gewachsen sein soll. Die Angabe ist verdächtig, weil Mappus bei ersterem Standort besonders hinzusetzt, daß die Blume dort schön und lebhaft himmelblau sei — denn das ist sie immer —, und weil er als Blütezeit Mai—Juni angibt, denn die Art müßte hier spätestens im April blühen. Ehrmann macht schon den zweifelnden Zusatz, daß der Standort ungewöhnlich sei. v. Lindern gibt sogar Juni—Juli als Blütezeit an, sonst stimmt seine Angabe so genau mit der bei Map. Ehrm. überein, daß beide aus derselben Quelle stammen müssen. Gmelin gibt die Straßburger Standorte wieder mit dem Zusatz hodie perraro, copiosius Mappi tempore. Das heißt, daß er die Pflanze nicht gefunden hat, denn sonst hätte er nach seiner Gewohnheit vermutlich geschrieben, post

Mappum vidi. Im Pfirter Jura wurde die Art 1831 von Pauli gesammelt (Landesherbar), Schaefer hat sie nicht gefunden, sie ist aber noch vorhanden.

Wächst auf einem grasigen sommerdürren Rain bei Unsrer Lieben Frau zum guten Rat im Jura spärlich.

343. *Gentiana utriculosa.*

Gentiana utriculosa Rchb. Ic. 17, t. 8 IV; Gmel. 1, 594; K. Als. 1, 515; K. Vog. 1, 378; Hagenb. 1, 240. — *Gentiana utriculis ventricosis* Map. Ehrm. 123.

Bei uns erst im 18. Jahrhundert bekannt geworden, wuchs damals noch dicht bei Straßburg.

Wächst auf Wiesen der Rheinebene bis gegen Erstein nordwärts, westwärts nicht über die Ill hinaus, zerstreut und in verschiedenen Jahren ungleich häufig.

344. *Gentiana ciliata.*

Gentianella ciliata. — *Gentiana ciliata* Rchb. Ic. 17, t. 10 I; Gmel. 1, 597; Hol. N. 472; K. Als. 1, 517; K. Vog. 1, 380; Hagenb. 1, 242; Schultz exs. 817. — *Gentiana angustifolia autumnalis* C. B. Bas. 56 (excl. synon.). — *Gentiana caerulea, oris pilosis* Map. Ehrm. 122.

Wächst auf sommerdürrem Grasland und in lichtem Walde, besonders auf Kalkhügeln, aber auch in der Ebene, durch das ganze Land zerstreut, nur den Sandstein- und Sandgebieten fehlend.

345. *Gentiana germanica.*

Gentianella germanica. — *Gentiana germanica* Rchb. Ic. 17, t. 6 III; Coste 2502; Hol. N. 472; K. Vog. 1, 379; Hagenb. 1, 240; m. Flor. Not. 12, 3; Schultz exs. 488. — *Gentiana Amarella* Gmel. 1, 596; Schaefer 39. — *Gentiana germanica* und *G. chloraefolia* und *G. gracilis* K. Als. 1, 517. 518. — *Gentiana autumnalis ramosa* C. B. Bas. 55. — *Gentiana faucibus barbatis, calycis segmentis quinis, aequalibus* Haller 1, 289.

Variiert in Höhe und Verzweigung, von winzig bis halbmeterhoch, schlank und buschig; selbst hohe Pflanzen haben oft nur wenige Blüten an der Spitze, kleine können einblütig sein, andere Exemplare sind vom Grunde verzweigt, selbst kleine zuweilen ganz buschig. Blütezeit Ende August bis November.

Wächst auf Grasland, Kies, in lichtem Walde auf Hügeln und in den Ebenen zerstreut durch das ganze Land.

346. *Gentiana campestris.*

Gentianella campestris. — *Gentiana campestris* Rchb. Ic. 17, t. 5 I. II; Coste 2501; Gmel. 4, 194; Godr. 2, 24; Hagenb. 1, 241; Schaefer 39; m. MPhG. 3, 484; Schultz exs. 487. — *Gentiana obtusifolia* und *G. campestris*

K. Als. 1, 517. 518. — *Gentiana pneumonanthe* v. Beer MPhG. 3, 280. 281. — *Gentiana faucibus barbatis, calycis foliis quaternis, alterne majoribus* Haller 1, 289.

In unseren botanischen Schriften erst seit Griesselich (Gmel. 4) bekannt, aber schon Ende des 18. Jahrhunderts am Belchen beobachtet (v. Beer).

In den subalpinen Gesträuchen werden die Stengel 20 cm hoch; die Kelchblätter sind zwar so breit wie an Rchb. fig. I, aber länger und darum schlanker. Auf den kurzrasigen Triften des Kammes und der Gipfel stehen Pflanzen von 6 bis 12 cm Höhe, zum Teil infolge Beschädigung vom Grunde verzweigt, sonst vom Habitus wie Rchb. fig. I, doch mit schmäleren Kelchblättern. Die Pflanzen im Sundgau gleichen durchschnittlich Rchb. fig. II, doch ragt die Kronenröhre meist höher aus dem Kelch heraus, und ihre Zipfel sind auch größer. Blütezeit in allen Höhen August—September.

Wächst auf Grasland im Sundgau nordwestlich von Welschensteinbach, in subalpinen Gesträuchen und auf Triften der Hochvogesen von 700 m aufwärts, nach oben zu häufiger, nordwärts bis zur Schlucht.

347. *Vinca minor. Immergrün.*

Vinca minor Rchb. Ic. 17, t. 21 I. II; Gmel. 1, 555 und 4, 183; Hol. N. 468; K. Als. 1, 522; K. Vog. 1, 384; Godr. 2, 18; m. Flor. Not. 2, 6; m. MPhG. 4, 369; Schultz exs. 54 (Marienthaler Wald). — *Ingrün. Pervinca* Bock 1, Kap. 130. — *Clematis Aegyptia* Gesner hort. 254. — *Clematis* und *Clematis flore multiplici* Camer. Ep. 694. 695. — *Clematis vulgo Vinca pervinca* Clus. hist. 121. — *Vincoorde oft Maeghdepalm* Dod. 665. — *Clematis daphnoides minor* C. B. Bas. 86. — *Clematis Daphnoides minor* und ead. *flore pleno* und ead. *folio variegato* Map. Cat. 38. — *Pervinca vulgaris, angustifolia, flore coeruleo* und ead. *flore albo* und ead. *flore pleno coeruleo* Map. Ehrm. 237. 238.

Variiert mit roten, weißen und mit gefüllten Blumen; rote fand ich bei Pfirt, gefüllte rote 1896 an der damals in Ruinen liegenden Hohkönigsburg, gefüllte blaue meldete Map. Ehrm. von Rappoltstein und Hoch Andlau; weiße sind sehr selten, Map. Ehrm. kannte sie in dem damaligen Kiefernwäldchen bei Enzheim. Gelegentlich entwickeln sich Sommerblumen aus den Achseln der bereits gestreckten Laubzweige. Früchte werden selten angesetzt, reife sah ich nie. Die Art ist eine sehr alte Kulturpflanze.

Wächst an Zäunen, in Gesträuchen und Wäldern, besonders häufig um die Burgruinen der Vogesen. Auch noch oft in Gärten, Anlagen, auf Friedhöfen.

348. *Vinca major.*

Vinca major Rchb. Ic. 17, t. 22 III; Gmel. 1, 556 und 4, 183; Hol. N. 468; K. Als. 1, 522; K. Vog. 1, 384. — *Clematis*

daphnoides latifolia Clus. hist. 121 (die Kelche sind verzeichnet). — *Groote Vincoorde* Dod. 665 (dasselbe Bild wie Clus. hist.). — *Clematis Daphnoides major* Map. Cat. 38.

Gartenpflanze; selten verwildert an Zäunen.

349. *Nerium oleander. Oleander.*

Nerium oleander Hol. N. 469. — *Nerium Oleander* Rchb. Ic. 17, t. 23; K. Vog. 1, 384. — *Unholdenkraut. Oleander. Nerion* Bock 2, Kap. 142. — *Nerium. Oleander* Fuchs 541. — *Oleander-boom* Dod. 1331. — *Nerion floribus rubescentibus* und *Nerion idem flore albo* Map. Cat. 97.

Fuchs bildet nur einen bewurzelten Ableger und eine Frucht ab, auch Bock hatte Früchte geschickt bekommen, aber keine Blüten gesehen, das Bild muß irgendwoher entlehnt sein. Wird jetzt häufig mit gefüllten Blumen gezogen, rot- und weißblumig.

Kulturstrauch, aber nur in Kübeln gezogen, die im Winter ins Haus genommen werden.

350. *Asclepias vincetoxicum. Schwalbenwurz.*

Vincetoxicum officinale Rchb. Ic. 17, t. 26 I; K. Als. 1, 523; K. Vog. 1, 385; Godr. 2, 19. — *Asclepias Vincetoxicum* Gmel. 1, 557. — *Ascl. vincetoxicum* Hol. N. 467. — *Hyrundinaria. Schwalbenwurtz* Brunfels 2, 39. — *Schwalbenwurtz* Bock 1, Kap. 58. — *Asclepias. Schwalbenwurtz* Fuchs 129. — *Swaluwe-Wortel oft Asclepias, anders Vincetoxicum* Dod. 668. — *Asclepias albo flore* C. B. Bas. 87; Map. Ehrm. 31.

Variiert selten mit dunklem, fast schwarzem Laub bei normal weißen Blumen.

Wächst in lichten Wäldern und Gesträuchen der Ebenen und Hügel verbreitet, im Gebirge etwa bis 800 m.

351. *Asclepias nigra.*

Vincetoxicum nigrum Rchb. Ic. 17, t. 28 I. — *Asclepias flore nigro quorundam* J. B. 2, 140.

Mir wurde ein in Straßburg verwildert gefundenes Exemplar gezeigt, stammt unfraglich aus dem botanischen Garten.

352. *Asclepias Cornuti. Seidenpflanze.*

Asclepias Cornuti K. Als. 3, 115; K. Vog. 1, 385. — *Asclepias syriaca* K. Als. 1, 524. — *Asclepias Syriaca* Britton Brown fig. 2914. — *Asclepias Indica* J. B. 2, 140 (vermutlich). — *Apocynum erectum latifolium siliqua tumidiore Medium peregrinum flore umbellato ex obsoleto purpurascente, petalis reflexis* Mor. Bob. 609.

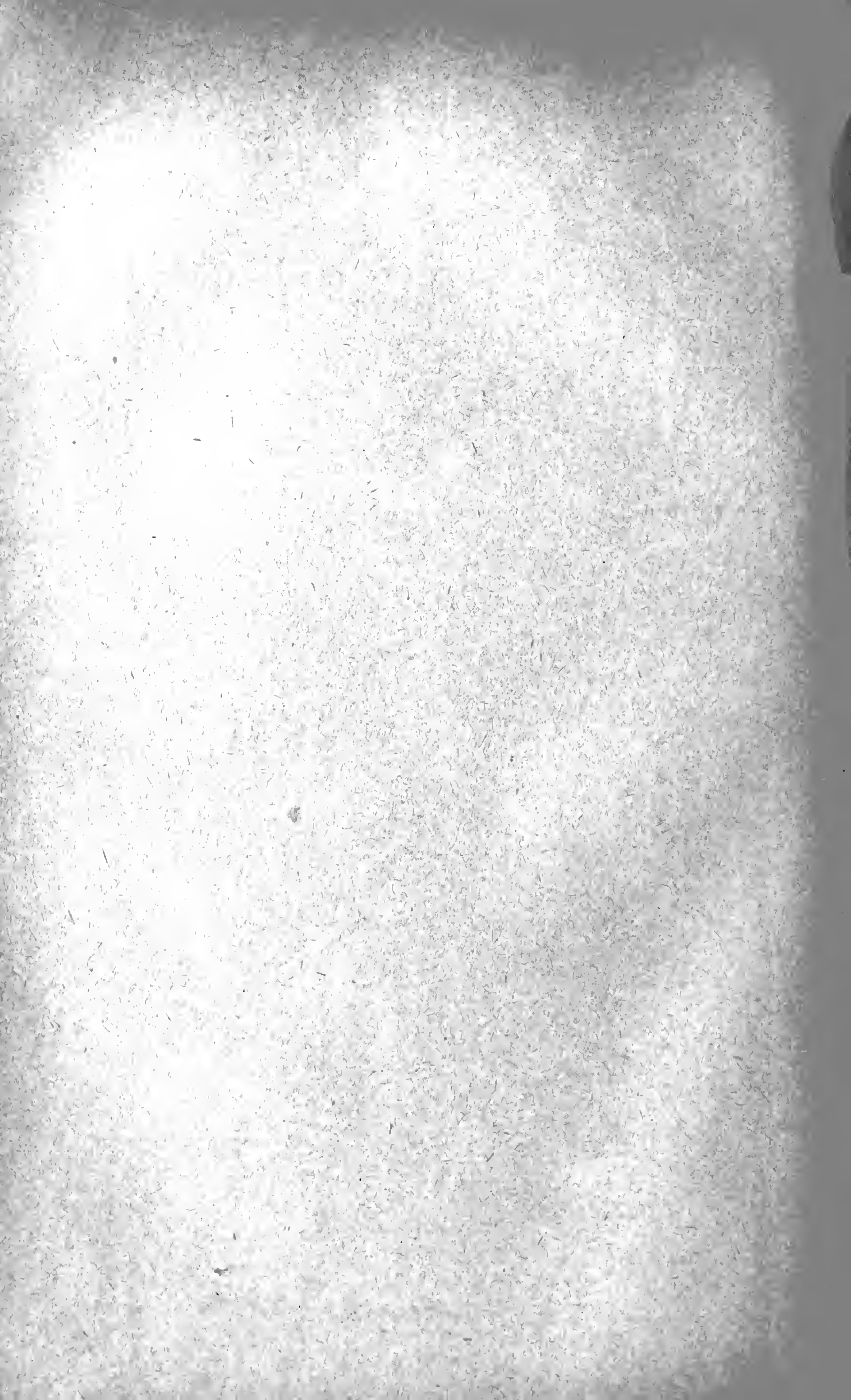
Im 18. Jahrhundert zum Anbau empfohlen, um aus den Samenhaaren Watte zu machen; im Anfang des 19. Jahrhunderts aufgegeben. Am Ende des 19. Jahrhunderts als Bienenweide empfohlen. War zu Kirschlegers Zeit an der Breusch bei Straßburg verwildert.

Wächst an der Eisenbahn Wadgassen-Hargarten, von Preußen her eben unsere Grenze überschreitend.

Abgekürzte Quellenbezeichnungen.

ADC. Mon. Camp.: A. de Candolle, Monographie des *Campanulacées* 1830. — Berger: Bestimmung der Gartenpflanzen 1855. — Besler Eyst.: hortus Eystettensis 1613. — Binz und Erg.: Flora von Basel. 2. Aufl. 1905 und Ergänzungen in Verhandl. Naturforsch. Gesellsch. zu Basel, Bd. 26 1915. — Bock: Kräuterbuch, Ausg. v. Sebiz 1580. — Boissier Or.: Flora Orientalis 1867/88. — Bot. Mag.: Botanical Magazine. — Bot. Reg.: Botanical Register. — Britton Brown: B. and B., Illustr. flora of the Northern States and Canada 1896/98. — Brunfels, Herbarium tomis tribus 1539. — BSC.: Bulletin de la Soc. d'hist. nat. de Colmar. — BSM. Bulletin de la Soc. d'hist. nat. de la Moselle (de Metz). — Camer. Ep.: Matthioli epitome per Camerarium 1586. — Camer. hort.: Hortus medicus et philosophicus 1588. — C. B. Bas., Pin., Prodr.: C. Bauhin, Catalogus plant. circa Basileam sponte nasc. 1622; Pinax theatr. bot. 1671; Prodromos Theatri Botanici 1671. — Clus. hist.: Clusius, rariorum plantarum historia 1601. — Constantin: le monde des plantes. — Cordus annot. und hist.: Valer. Cordi Annotationes in Dioscoridem und Historiae de plantis 1561. — Coste, Flore de France 1901/06. — DC. Prodr.: De Candolle, Prodromus system. natur. regni veget. — Dillen Elth.: Hortus Elthamensis 1732. — Dod.: R. Dodonaei cruydt-boek (met Bijvoeghsels) 1644. — Döll Bad.: Flora des Großh. Baden 1862. — Engl. P.: Engler und Prantl, die natürlichen Pflanzenfamilien. — Fuchs: de historia stirpium 1542. — Gelshorn: Verz. d. in d. Umg. v. Zabern wildw. Gefäßpflanzen 1875. — Gesner, horti Germaniae. Anhang zu Cordus. — Gmel.: Gmelin, flora Badensis Alsatica 1805/26, — Gochnat, tentamen medico-botanicum de plantis *Cichoraceis* 1808. — Godr. und Explor: Godron, flore de Lorraine 2. éd. 1857 und Explorations bot. faites en Lorraine de 1857 à 1875 in Mém. Acad. Stanislas de 1874. — Hagenb. und suppl.: Hagenbach, tent. florae Basileensis 1821/34 und supplementum 1843. — Haller, historia stirpium indigenarum Helvetiae 1768. — Himpel, Flora d. Umg. v. Metz 1898. — H. L. B.: Hermann, Hort. acad. Lugduno-Batavi Catalogus 1687. — Hol. und Hol. N.: Holandre, Flore de la Moselle 1829 und Nouvelle fl. de la Moselle 1842. — J. B.: Joh. Bauhinus et J. H. Cherler hist. plant. univers. rec. Chabraeus, ed. v. Graffenried 1650/51. — K. Als., K. Prodr., K. Vog.: Kirschleger Flore d'Alsace 1852/62; Prodrome de la fl. d'Als. 1836; flore vogésorhénane 1870. — Kerner Pulm.: Monographia *Pulmonariarum* 1878. — Koch, Synopsis fl. Germ. et Helv. ed. 3. 1857. — Koehne, Deutsche Dendrologie 1893. — Lamarck, Encyclopédie méthodique. Botanique 1786—1823. — Lehmann, Plantae e familia *Asperifoliarum* 1818. — v. Lindern, hortus Alsaticus 1747. — Linné: Richter, codex botan. Linnaeanus 1835. — Lobel Ic.: Plantarum seu stirpium icones. Antw. ex off. Plantini 1581. — Lugdun: Historia generalis plantarum. Lugduni 1586/87. — Lutz, Sturms Flora v. Deutschl. 2. Aufl. 1900/07. — m.: Ernst H. L. Krause; m. Flor. Not.: Floristische Notizen, Sep. Abdr. aus Botan. Centralblatt u. Beiheften. — Map. Cat.: Mappus, Catalogus plant. horti acad. Argentin. 1691. — Map. Ehrm.: Mappi historia plant. Alsat. ed. Ehrmann 1742. — Morison, Historia

plantarum universalis 1680 und Mor. Bob., der 3. Band davon, herausg. v. Bobart 1699. — MPhG.: Mitteilungen d. Philomathischen Gesellsch. in Els.-Lothr. — Nyman, Conspectus florae Europaeae 1878/82. — Petzold, Verzeichn. der in d. Umg. v. Weißenburg wildw. Gefäßpfl. 1879. — Poeverlein, Die *Utricularien* Süddeutschlands, S A aus Allg. Botan. Zeitschr. 1913/14. — Pollich, Hist. plant. in Palatinatu elect. sponte nasc. 1777. — Rchb. exc.; crit.; Ic.: Reichenbach fl. Germ. excurs. 1832; Iconographia botanica oder Kupfersammlung kritischer Gewächse; Icones fl. Germanicae. — Recht, Nachtrag zu Petzolds Verzeichnis 1894. — Rivinus, Introductio generalis in rem herbariam 1690. — Rouy, Flore de France 1893—1913. — Schaefer, Gefäßpfl. d. Kr. Altkirch 1895. — Schkuhr, Botanisches Handbuch (nur die Tafeln benutzt). — Schultz Cich: Schultz Bipontinus, Cichoriaceotheca (Exsikkaten). — Schultz Starg. suppl.: C. F. Schultz, Prodromi fl. Stargard. suppl. 1 1819. — Schultz Phyt.: F. W. Schultz, Phytostatik d. Pfalz, Sep. Abd. aus Pollichia 1863. — Spenner, flora Friburgensis 1825/29. — Spielmann, Olera Argentinensia 1769/70. — Sturm, Flora v. Deutschland in Abbild. n. d. Natur. — Tabernaemontanus Neuw Kreuterbuch 1588. — Tab. Braun, dessen 2. u. 3. Band. ed. Braun 1591. — Thalii Sylva Harcynia, Anhang zu Camer. hort. — Thellung, Die in Mitteleur. kult. u. verw. *Aster-* und *Helianthus*arten. Sep.-Abdr. aus Allg. Botan. Zeitschr. 1913. — Vaillant, botanicon Parisiense 1727. — Villars, Lauth et Nestler, Précis d'un voyage botanique en Suisse 1812. — Waldner, Beiträge z. Excursionsflora 1879 u. Jahresberichte d. naturw. Vereins in Elsaß-Lothringen. — Wallroth, schedulae criticae fl. Halens. 1822. — v. Wettstein, Monographie d. Gattung *Euphrasia* 1896. — Wirtg. Herb. sel.: Wirtgen Herbarium plantarum criticarum, selectarum etc. (Exsikkaten). — Wohlfarth: Hallier, Wohlfarth und Brand, Kochs Synopsis 3. Aufl. 1892/1907.



Beihefte

zum

Botanischen Centralblatt.

Original-Arbeiten.

Herausgegeben

von

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. O. Uhlworm
in Berlin

unter Mitwirkung von

Prof. Dr. Hans Schinz in Zürich.

Band XXXV.

Zweite Abteilung:
Systematik, Pflanzengeographie, angewandte Botanik etc.

Heft 2/3.

1917
Verlag von C. Heinrich
Dresden-N.

Ausgegeben am 5. Oktober 1917.

Inhalt.

Seite

Petrak, Die nordamerikanischen Arten der Gattung *Cirsium*. Mit 3 Abbildungen im Text . . . . 223—567

Ritter, Die Beschreibung des Vegetationsverlaufes 1916, zugleich ein neuer Beweis für die Anpassung der Pflanzen an bestimmte „Wärmesummen". Mit 1 Abbildung im Text . . . . 568—577

Pascher, *Asterocystis* de Wildeman und *Asterocystis* Gobi . . . . 578—579

Die Beiträge erscheinen in zwangloser Folge. Jeder Band umfaßt 3 Hefte. Preis des Bandes M. 16.—.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder direkt vom Verlage C. Heinrich, Dresden-N.

Zusendungen von Manuskripten und Anfragen redaktioneller Art werden unter der Adresse: Geh. Regierungsrat Professor Dr. O. Uhlworm, Berlin W., Hohenzollerndamm 4, mit der Aufschrift „Für die Redaktion der Beihefte zum Botanischen Centralblatt" erbeten.

Bestell-Zettel

An die Buchhandlung ....

in ....

Ich bestelle hiermit

.... *Exempl.* **„Beihefte zum Botanischen Centralblatt".**

Band XXXVI. Zweite Abteilung. Preis M. 16.—.

Verlag von C. Heinrich, Dresden-N.

Ort und Datum: ....

Name und Stand: ....

Genaue Adresse: ....



Die nordamerikanischen Arten der Gattung Cirsium.

Von

Dr. **F. Petrak**, Mähr.-Weißkirchen.

(Mit 3 Abbildungen im Text.)

Einleitung.

Die folgenden Zeilen, das Ergebnis fünfjähriger Studien, sollen eine kritische, die phylogenetischen Beziehungen nach Möglichkeit berücksichtigende Bearbeitung der nordamerikanischen Cirsien bringen. Nicht nur die europäisch-asiatischen Arten dieser Gattung, auch die amerikanischen sind durch ihren großen Reichtum an Formen, durch die in großer Zahl und verhältnismäßig häufig vorkommenden Hybriden sehr ausgezeichnet. Der große Formenreichtum, die zahlreichen, oft ebenfalls in verschiedenen Formen auftretenden, zuweilen nicht leicht als solche erkennbaren Hybriden machen das Studium der amerikanischen Arten dieser Gattung ebenso interessant wie schwierig.

Ich war mir der Schwierigkeiten, welche mir bei der Durchführung meiner Arbeit in den Weg treten mußten, gar wohl bewußt; wenn ich dennoch versucht habe, diese Aufgabe zu lösen, so möchte ich hier vor allem betonen, daß diese Zeilen eben nichts anderes sein sollen, als ein Versuch, die amerikanischen Disteln zusammenfassend und von einheitlichen Gesichtspunkten aus zu bearbeiten. Da ich glaube, daß die Kenntnis jener Hindernisse, welche sich mir hier in den Weg legten, für eine richtige Beurteilung dieser Zeilen notwendig sein dürfte, sollen dieselben zunächst in Kürze besprochen werden.

Für die zusammenfassende, kritische Bearbeitung einer, aus zahlreichen Formengruppen bestehenden polymorphen Gattung ist vor allem ein sehr reichhaltiges Material erforderlich; über das von mir durchgearbeitete, dieser Arbeit zugrunde liegende Herbarmaterial werde ich noch später etwas ausführlicher berichten; hier sei zunächst nur darauf hingewiesen, daß es in vieler Beziehung sehr unvollständig und lückenhaft gewesen ist. Eine ganze Reihe von Formen und Arten ist mir völlig unbekannt geblieben, von vielen anderen habe ich nur ein einziges Exemplar untersuchen können; ich war also oft genötigt, mich diesbezüg-

lich ganz auf die Wiedergabe der in der Literatur vorhandenen Originaldiagnosen und Angaben der Autoren zu beschränken; dies ist aber für eine kritische Bearbeitung so zahlreicher Formen nichts weniger als förderlich, da eine solche offenbar die gründliche Kenntnis der morphologischen Tatsachen und geographischen Verbreitung voraussetzt, was auch für die Erkenntnis der in systematischer Hinsicht höchst wichtigen phylogenetischen Beziehungen der einzelnen Formengruppen untereinander von größter Bedeutung ist.

Zwei Gründe waren es vor allem, welche mir die Durchführung der vorliegenden Arbeit dennoch als wünschenswert erscheinen ließen. Durch meine Studien hatte ich Gelegenheit, wenigstens einen großen Teil der nordamerikanischen Disteln kennen zu lernen; ich bin auch im Laufe meiner Untersuchungen zu einigen wichtigeren Ergebnissen gelangt, deren Veröffentlichung wohl nicht überflüssig sein dürfte. Dazu kommt ferner, daß seit dem Erscheinen von A. Grays grundlegender, klassischer Arbeit über nordamerikanische Cirsien, „A Synopsis of the North American thistles", von verschiedenen Autoren sehr viele neue Arten beschrieben wurden, welche noch nie einer zusammenfassenden, einheitlichen Bearbeitung unterzogen wurden; dies sowohl, als auch der Umstand, daß die Literatur über diesen Gegenstand sehr zerstreut und oft nur schwer zugänglich ist, muß allen jenen, welche sich über die eine oder andere Formengruppe nordamerikanischer Cirsien orientieren wollen, große, ja geradezu unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten; deshalb glaube ich, daß die vorliegenden Zeilen einem tatsächlichen Bedürfnisse entsprechen dürften.

Meine Arbeit besteht aus acht Teilen. Im ersten Abschnitte werden jene morphologischen und biologischen Merkmale, welche für die im systematischen Teile ausführlich behandelten Arten eine allgemeine Geltung haben, zusammenfassend besprochen. Über die biologischen Eigenheiten der amerikanischen Cirsien konnte ich selbst natürlich keine Beobachtungen anstellen. Ich mußte mich da auf jene spärlichen Angaben beschränken, welche ich in der Literatur vorgefunden habe. Bei vielen Arten ist mir die nähere Art und Weise ihres Vorkommens überhaupt ganz unbekannt geblieben. Es ist doch gewiß nicht ohne Wichtigkeit, zu wissen, ob irgend eine Pflanze auf trockenem oder feuchtem Boden, in Wiesen, Wäldern, auf Sandheiden, auf steinigem oder felsigem Boden und dergleichen mehr vorkommt. Leider finden sich auf den Scheden der amerikanischen Sammler nur in den seltensten Fällen nähere Angaben über die Beschaffenheit des Standortes vor; gewöhnlich wird nur der Name einer Ansiedelung, eines Berges, Flusses oder Baches erwähnt, welcher nicht selten geographisch so unbedeutend ist, daß er selbst auf den besten Karten, die mir zur Verfügung standen, nicht aufzufinden war.

Im zweiten Teile werden die Ergebnisse der von mir angestellten Kulturversuche möglichst ausführlich besprochen. In jenen Fällen, wo es dem systematisch arbeitenden Botaniker nicht

möglich ist, selbst Beobachtungen in der Natur anzustellen, um die Konstanz gewisser Merkmale an kritischen Arten zu untersuchen, wird ihm die Kultur derselben gewiß manchen wertvollen Hinweis geben können. Ich habe mir deshalb Mühe gegeben, eine möglichst große Anzahl amerikanischer Disteln zu kultivieren, kann aber nur über wenige Erfolge berichten, da ich dabei mit widrigen Verhältnissen verschiedener Art zu kämpfen hatte.

Im dritten Abschnitte wird die geographische Verbreitung der am besten bekannten Arten und Formengruppen besprochen. Daß gerade dieser Teil meiner Arbeit sehr lückenhaft ausfallen mußte, liegt auf der Hand. Gibt es doch in den Staaten der Union noch große Gebiete, die selbst in geographischer Hinsicht nur sehr ungenau erforscht sind; gerade diese am wenigsten durchforschten Gegenden scheinen aber eine sehr reichhaltige, hochinteressante Distelflora zu beherbergen. Leider sind in der Literatur auch über die Arten der botanisch am besten durchforschten Staaten nur sehr spärliche, meist viel zu kurz und allgemein gehaltene Angaben über die geographische Verbreitung der einzelnen Arten zu finden.

Einige allgemeine Bemerkungen über hybride Formen wird man im vierten Teile dieser Arbeit finden. Im fünften Abschnitte folgt eine systematische Übersicht der nordamerikanischen und mexikanisch-zentralamerikanischen Cirsien. Als ich vor einigen Jahren eine zusammenfassende Bearbeitung der in Mexiko und Zentralamerika heimischen Arten veröffentlichte, habe ich von einer Einteilung derselben in natürliche Gruppen ganz absehen müssen, weil mir damals die nordamerikanischen Arten, welche bei einer systematischen Gruppierung der zentralamerikanischen Formen unbedingt berücksichtigt werden müssen, noch viel zu wenig bekannt waren; auch habe ich manche dieser Arten erst später besser kennen gelernt und von einigen kritischen Formen reichhaltigeres Material erhalten. Ich will also diese Gelegenheit benützen, das damals Versäumte nachzuholen. Es war aber nicht zu vermeiden, daß auch dieser Teil sehr ungleichwertig ausgefallen ist. Während ich manche Formengruppen auf Grund eines ziemlich reichhaltigen Materiales kennen gelernt und mir über die genetischen Beziehungen der betreffenden Arten ein, wenn auch oft nicht abschließendes, so doch ziemlich klares Urteil bilden konnte, war dies bei der Unzulänglichkeit des Herbarmateriales bei einigen anderen Formenkreisen nicht immer möglich, ganz abgesehen davon, daß mir einige sehr wichtige Arten, welche vielleicht als Vertreter von besonderen Gruppen angesehen werden müssen, ganz unbekannt geblieben sind; dies gilt vor allem von *C. foliosum* und *C. Hookerianum*. Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß von den zahlreichen, gerade in der letzten Zeit beschriebenen Spezies, die ich zum größten Teile nicht gesehen habe, einige wahrscheinlich nur als Formen, Varietäten oder Subspezies mit anderen, schon längst bekannten Arten zu vereinigen sein werden, während manche hybrider Herkunft zu sein scheinen. Dies hat mich auch bewogen, von einem Schlüssel

zur Bestimmung der Arten gänzlich abzusehen. Ich könnte die mir gar nicht oder nur unvollständig bekannten Arten in eine solche Tabelle doch nicht aufnehmen und glaube, daß ein lückenhafter Bestimmungsschlüssel mehr Schaden als Nutzen bringen würde. Wer sich über irgend eine Formengruppe oder Art näher orientieren will, wird dafür einen Ersatz in der systematischen Übersicht finden. Deshalb wurden den einzelnen Sektionen, Subsektionen und Gruppen möglichst sorgfältig ausgearbeitete Diagnosen beigegeben und die einzelnen Arten auch mit kurzen, die wichtigsten, charakteristischesten Merkmale hervorhebenden Beschreibungen versehen.

Im sechsten Abschnitte wird auf den phylogenetischen Zusammenhang jener Formenkreise hingewiesen, deren Vertreter ich bis jetzt am besten kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Nähere Angaben über phylogenetische Fragen wird man auch im speziellen Teile meiner Arbeit finden können.

Der siebente Teil bringt eine eingehende Bearbeitung der von mir selbst untersuchten Arten, Unterarten, Varietäten und Hybriden. Jede Spezies wird zunächst durch eine möglichst ausführliche Beschreibung charakterisiert. Ich war stets bestrebt, die Diagnosen auf Grund von zahlreichen, von möglichst verschiedenen Standorten herrührenden Exemplaren zu entwerfen; wo mir dies aus Mangel an Material nicht möglich war, habe ich ausdrücklich darauf hingewiesen. Der Diagnose folgt eine Zusammenstellung der Synonyme; auch wird jene Literatur zitiert, welche Angaben über Verbreitung, Verwandtschaft, Art des Vorkommens und dergleichen mehr enthält; diese Zitate habe ich alle selbst eingesehen und geprüft. Wo ich dies aus irgendwelchen Gründen nicht tun konnte, habe ich mit Angabe der Quelle darauf aufmerksam gemacht. Leider war ich zuweilen auch gezwungen, manche Synonyme zu zitieren, über deren Zugehörigkeit ich mir kein sicheres Urteil bilden konnte; auch konnte ich einige wichtigere Werke — z. B. Rydbergs Flora of Colorado — nicht zur Einsicht erhalten; von einigen der neuesten Arten Greenes habe ich auch nirgends eine veröffentlichte Diagnose finden können. Ich glaube aber, nichts von Wichtigkeit übersehen zu haben, und sollte dies doch geschehen sein, so wäre ich für alle diesbezüglichen Mitteilungen und Hinweise im Interesse der von mir geplanten Monographie der ganzen Gattung sehr dankbar.

Den Zitaten der von mir eingesehenen Exsikkaten und Standortsangaben folgen dann spezielle Bemerkungen über Nomenklaturfragen, Verbreitung und Verwandtschaft. Ich war bestrebt, besonders die verwandtschaftlichen Verhältnisse der hier behandelten Formenkreise schon deshalb möglichst ausführlich zu besprechen, weil bisher noch niemand größeren Wert darauf gelegt hat und manche Angaben, welche ich darüber in der Literatur vorgefunden habe, nicht vollkommen den Tatsachen entsprechen oder ganz unrichtig sind. Dabei sind doch gerade bei allen polymorphen Gattungen solche Erörterungen, wie leicht einzusehen

ist, von besonderer Wichtigkeit. Deshalb habe ich vor allem bei jenen Arten, welche untereinander nahe verwandt und zuweilen durch Übergangsformen verbunden sind, ganz ausdrücklich auf die am auffälligsten hervortretenden, charakteristischesten Unterscheidungsmerkmale hingewiesen und habe mir Mühe gegeben, in allen jenen Fällen, wo nicht hybride Übergangsformen sicher vorkommen, die einzelnen Formenkreise möglichst scharf gegeneinander abzugrenzen, weil ich glaube, daß nur die konsequente Durchführung dieser Methode einige Übersichtlichkeit und Klarheit in das hier oft herrschende Chaos von Formen bringen kann.

Im letzten Teile dieser Arbeit werden alle mir ganz unbekannt gebliebenen und einige überhaupt zweifelhafte Arten einer kurzen Besprechung unterzogen. Weil ich glaube, daß die in der Literatur sehr zerstreuten, oft nur schwer zugänglichen Originaldiagnosen dieser Arten nicht überflüssig sein dürften, habe ich dieselben überall hinzugefügt.

Die Ergebnisse meiner Studien haben mich oft gezwungen, die systematischen Rangstufen der hier behandelten Formen zu ändern, so daß dieselben von den bisher geläufigen, in der Literatur verbreiteten Anschauungen mehr oder weniger abweichen; deshalb lasse ich hier einige allgemeine Bemerkungen folgen.

Von den älteren Autoren wurden die meisten Arten unter dem Gattungsnamen *Cnicus* beschrieben; nur selten hat man sie bei *Carduus* oder *Cirsium* untergebracht. Ursache dieser, auch in der Literatur über die europäisch-asiatischen Arten in früherer Zeit herrschenden Verwirrung war der Umstand, daß Linné die Gattungen *Cnicus* und *Carduus* nicht scharf unterschieden hat. Linné hat als *Cnicus* Vertreter verschiedener Gattungen, besonders Cirsien, *Saussurea*-Arten, *Cnicus benedictus* und dergleichen mehr beschrieben, aber auch als *Carduus* sehr heterogene Dinge zusammengefaßt. Die Gattung *Cnicus*, welche nur eine einzige Art, *Cnicus benedictus* umfaßt, ist ausgezeichnet durch fast stielrunde, oben mit kerbzähnigem Rande versehene Achaenen. Die zwei sehr nahe verwandten Gattungen *Cirsium* und *Carduus* unterscheiden sich von anderen, ihnen nahe stehenden Gattungen vor allem durch den haarigen Blütenboden, durch die Beschaffenheit der Kelchhaare und Früchte. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal dieser zwei Gattungen untereinander ist der bei *Cirsium* federige, bei *Carduus* haarige Pappus. In letzter Zeit haben die amerikanischen Autoren, von einigen Ausnahmen abgesehen, ihre neuen Arten stets als *Carduus* beschrieben und ältere, früher als *Cnicus* oder *Cirsium* beschriebene Arten umgetauft. Deshalb möchte ich hier ausdrücklich darauf hinweisen, daß die Gattung *Carduus* dem amerikanischen Kontinente gänzlich fehlt und nur auf die alte Welt beschränkt ist; sie hat ihr Verbreitungszentrum in Südeuropa und im Oriente; hier finden sich ihre Vertreter sehr häufig und wetteifern in bezug auf Formenreichtum mit den dort auch sehr häufig vorkommenden Cirsien.

Unter den zahlreichen Disteln der amerikanischen Flora finden sich einige sehr charakteristische, alte Arten; viel größer

ist aber die Zahl jener, welche, offenbar noch in Entwicklung begriffen, sehr veränderlich und mit anderen Arten vielfach durch nicht hybride Zwischenformen verbunden sind. Von den älteren Autoren wurden dieselben meist als Varietäten einer Sammelart untergeordnet, während sie jetzt gewöhnlich als selbständige Arten angeführt werden. *C. Drummondii*, *C. undulatum* und andere können in dem von A. Gray angenommenen Umfange gegenwärtig gewiß nicht mehr aufrecht erhalten werden. Dagegen scheinen mir die Autoren der Gegenwart für den Artbegriff wieder etwas zu enge Grenzen gezogen zu haben, da viele ihrer Arten wahrscheinlich als Unterarten oder Varietäten, zuweilen auch nur als systematisch ganz wertlose, geringfügige Formen schon längst bekannter Arten anzusehen sind. Ich habe mir deshalb Mühe gegeben, in dieser Hinsicht nach Möglichkeit einen Mittelweg einzuschlagen. Immerhin war es nicht zu vermeiden, daß die von mir hier als Arten angenommenen Formenreihen mit Rücksicht auf ihren systematischen Wert oft sehr verschieden sind; dieselben zeichnen sich aber im allgemeinen meist durch gewisse, spezifische, am Einzelindividuum von äußeren Einflüssen wahrscheinlich nicht oder nur sehr wenig abhängige Merkmale aus und sind entweder gar nicht oder nur dort, wo ihre Verbreitungsgrenzen zusammentreffen, durch Übergangsformen miteinander verbunden.

Als Subspezies führe ich hier solche Formenreihen an, welche sich von jenen Formenkreisen, denen sie angehören, nicht immer scharf abgrenzen lassen; sie finden sich nicht selten innerhalb des Verbreitungsareales der Hauptart und sind in der Regel sowohl mit dieser, als auch untereinander durch zahlreiche Mittelformen verbunden, die freilich oft nur in den seltensten Fällen in größerer Zahl gefunden und gesammelt worden sind; sie scheinen aber immerhin einen hervorragenden Grad systematischer Selbständigkeit erlangt zu haben. Entwicklungsgeschichtlich handelt es sich hier höchstwahrscheinlich in den meisten Fällen um sehr junge, im Entstehen begriffene Arten; einige sind vielleicht als die im Aussterben begriffene Zwischenformen von zwei oder mehreren Arten zu bezeichnen, welche phylogenetisch auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen sind. Auf eine eingehende Gliederung der oft in sehr großer Anzahl auftretenden, systematisch fast ganz wertlosen Formen gehe ich nicht näher ein, obgleich gerade die amerikanischen Disteln eine ausgezeichnete Gelegenheit zur Beschreibung zahlloser Varietäten, Subvarietäten, Formen usw. darbieten würden. Wohin das führt, zeigt sich aber sehr deutlich bei unseren Habichtskräutern, Brombeeren und Rosen. Zahllos, unübersehbar sind die Unterarten, Varietäten, Subvarietäten und Formen, welche im Laufe der Zeit von manchen Arten dieser Gattungen beschrieben worden sind. Nägeli und Peter führen z. B. von *Hieracium Pilosella* L. allein 109 Subspezies an, der Abarten und Formen gar nicht zu gedenken. Dabei ist doch gerade diese Art sehr gut charakterisiert, sehr leicht kenntlich und verhältnismäßig konstant. Wenn man

aber daran geht, Unterarten zu beschreiben, die sich auf so geringfügige — um nicht zu sagen gleichgültige — Merkmale gründen, wie es die Breite der Blätter, Größe der Köpfchen und Dichte des Indumentes bei *Hieracium* bis zu einem gewissen Grade sicher sind, dann führt diese Methode ins Uferlose und die Systematik der Gattung artet in Individuenbeschreibung aus. Wem aber ist damit geholfen? Daß den Floristen und Sammlern damit nicht gedient ist, geht schon aus der Tatsache hervor, daß es heute schon viele Sammler gibt, welche die Vertreter dieser sogenannten „polymorphen" Gattungen gar nicht mehr beachten. Wie könnte es auch anders sein? Geht es mit der Neubeschreibung von Arten, Unterarten usw. noch längere Zeit so fort, wie bisher, so wird bald überhaupt niemand mehr imstande sein, ein *Hieracium*, eine Brombeere, Rose und dergleichen zu bestimmen. Hat — so wird man vielleicht weiter fragen — die phylogenetische Forschung aus dieser Methode einen Vorteil gezogen? Wohl kaum, da sie sich mit der Feststellung und Besprechung der Tatsache, daß die einzelnen — nicht sogenannten, sondern wirklichen — Arten sehr veränderlich und durch Übergangsformen verbunden sind, begnügt hätte. Wäre es für die Erkenntnis des phylogenetischen Zusammenhanges nicht vorteilhafter gewesen, darauf hinzuweisen, daß die Art A mit den Arten B, C, D usw. durch Mittelformen verknüpft sei, statt ein ganzes Heer von oft systematisch und phylogenetisch wertlosen Formen zu beschreiben und eine solche Verwirrung anzurichten? Denn ein Durcheinander herrscht in der Systematik dieser Gattungen, das wird wohl niemand in Abrede stellen können, obgleich man die Formen der einzelnen Arten in neuerer Zeit hübsch schematisch in einzelne, mit „A, a, *a*, I, 1 ! §" usw. bezeichnete Gruppen eingeteilt hat.

In neuester Zeit bringt man diese „*Hieracium-Rubus-Rosa*-Methode" leider auch bei zahlreichen anderen Gattungen in Anwendung. Ja, es werden schon Florenwerke geschrieben, deren Autoren ganz deutlich das Bestreben zeigen, alle Pflanzen von solchen Gesichtspunkten aus zu betrachten. Auf diese ganz allgemein bekannten Tatsachen habe ich hier nur deshalb hingewiesen, weil ich durch meine *Cirsium*-Studien, vor allem aber durch meine Untersuchungen über die amerikanischen Disteln zu der Erkenntnis gelangt bin, daß die meisten Arten dieser Gattung wenigstens ebenso formenreich und veränderlich sind, wie unsere Habichtskräuter, Brombeeren oder Rosen. Ich habe hier aber nur jene Abänderungen, welche sich meines Erachtens durch einen größeren systematischen oder phylogenetischen Wert auszeichnen, als Varietäten angeführt und ihnen oft sehr ausführliche Diagnosen mitgegeben, weil einigen von ihnen vielleicht der Charakter von Unterarten zukommen dürfte.

Es seien mir jetzt noch einige Worte über das von mir bearbeitete Herbarmaterial gestattet. Das in den europäischen Sammlungen vorhandene Material amerikanischer Cirsien ist meist

sehr alt und defekt, zuweilen fast ganz wertlos und enthält in der Regel nur die in den nordöstlichen Staaten vorkommenden Arten in größerer Menge; Vertreter der Gebirgsflora des Westens sind gewöhnlich nur in geringer Menge vorhanden. Ich habe mich deshalb bemüht, direkt aus Amerika Material für meine Studien zu erhalten. Meine Bemühungen waren auch nicht ganz ohne Erfolg; zuerst wurde mir von Herrn P. A. Rydberg eine Kollektion von sehr wertvollen, in Utah gesammelten Arten eingesendet. Durch die Güte des Herrn Prof. H. M. Hall von der Universität in Berkeley erhielt ich einige kalifornische Spezies, darunter auch einige für das von mir herausgegebene Exsikkat „*Cirsiotheca universa*". Von Herrn S. B. Parish in San Bernardino ist auch eine interessante Kollektion südkalifornischer Arten in meinen Besitz gekommen. Noch wertvoller aber war das Material der „California Academy of Sciences", welches ich durch die Liebenswürdigkeit Miß Alice Eastwoods erhalten habe. Den größten Wert für mich hatten jedoch jene Cirsien, welche von Herrn W. N. Suksdorf auf einer Reise durch Kalifornien in großer Menge für mich gesammelt wurden; dieser Herr hat mir auch viele, höchst wertvolle Notizen über das Vorkommen der von ihm gesammelten Arten zukommen lassen. Wie man leicht einsieht, habe ich also gerade aus Kalifornien das reichhaltigste und wertvollste Material erhalten und die Cirsien dieses Staates ziemlich gut kennen gelernt. Leider ist meine Kenntnis der in Kolorado, Utah und New Mexiko vorkommenden Arten desto lückenhafter. Ich hoffe, aber, daß meine Bemühungen, größere Klarheit über die gerade in den zuletzt genannten Staaten sehr zahlreichen, durch großen Formenreichtum ausgezeichneten Vertreter dieser Gattung zu erreichen, in Zukunft nicht ohne Erfolg sein werden.

Allen jenen Damen und Herren, welche meine Studien auf irgend eine Weise gefördert haben und vielleicht noch fördern werden, vor allem den Herren Direktoren nnd Vorständen der im folgenden angeführten Sammlungen spreche ich für ihr freundliches Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank aus.

Für meine Studien konnte ich — von meinen, in der Folge mit H. P. bezeichneten Sammlungen abgesehen — das Material der nachstehend aufgezählten Museen und Institute ganz oder wenigstens zum größten Teile benützen:

Herbarium Boissier — Chambésy (G. Beauverd) = H. B.
„ des Botanischen Museums der Kgl. Universität in Christiania (Prof. Dr. J. N. F. Wille) = H. Chr.
„ Haussknecht - Weimar (J. Bornmüller) = H.H.
„ des Universitetes Botanisk Museum in Kopenhagen (Dir. C. H. Ostenfeld) = H. H.
„ des Musée Botanique in Lausanne (Prof. Dr. E. Wilczek) = H. L.
„ der California Academy of Sciences in San Franzisko (Miß A. Eastwood) = H. F.

Herbarium des Kaiserl. Botanischen Gartens und Botanischen Museums in St. Petersburg (Prof. Dr. A. Fischer von Waldheim) = H. St. P.
„ des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien (Dr. A. Zahlbruckner) = H. N. W.
„ des Botanischen Gartens und Botanischen Instituts der k. k. Universität in Wien (Prof. Dr. R. von Wettstein) = H. U. W.

I. Morphologisch-biologische Bemerkungen.

Von den meisten Arten der amerikanischen Cirsien ist die Beschaffenheit der Wurzel noch nicht oder nur sehr unvollständig bekannt geworden. Auffällig ist, daß es unter den amerikanischen Disteln eine größere Anzahl zweijähriger Arten gibt, während die europäisch-asiatischen Arten gewöhnlich — von den Vertretern der Sektion *Epitrachys* DC. abgesehen — einen ausdauernden Wurzelstock besitzen. Die meist senkrecht und tief in den Boden eindringende Pfahlwurzel der zweijährigen Arten ist in der Regel stark verholzt und meist nur mit verhältnismäßig wenigen Nebenwurzeln versehen. Diese Form der Wurzel findet sich besonders bei den in der Ebene auf Sandheiden vorkommenden Arten und verbürgt eine sichere, feste Verankerung im Boden. Die Arten der Gebirge, besonders jene, welche auf subalpinen und alpinen Wiesen vorkommen, dürften zum größten Teile einen ausdauernden Wurzelstock besitzen. *C. texanum* hat, wie manche europäisch-asiatische Arten, rübenförmig verdickte, der Aufspeicherung von Reservestoffen dienende Wurzelfasern. Schön ausgeprägt findet sich dieses Merkmal auch bei *C. Chrismarii*, einer in Mexiko und Zentralamerika vorkommenden Art, während es dem sonst sehr nahe verwandten *C. horridulum* zu fehlen scheint. Sehr interessant ist auch das Verhalten der Wurzel bei *C. canescens*; diese Art kommt auf sandigem Boden vor und ist im nördlichen Teile der Vereinigten Staaten stellenweise sehr häufig, ja die einzige, dort überhaupt vorkommende Distel; sie scheint einen ausdauernden Wurzelstock zu besitzen, welcher nach verschiedenen Richtungen unterirdische Ausläufer entsendet, die oft wiederholt verzweigt sind und an den Enden dieser Verzweigungen die Blattrosetten entwickeln, aus welchen dann im nächsten Jahre die blühenden Stengel hervorgehen. Einen ähnlichen, kriechenden Wurzelstock scheint auch das *C. quercetorum* zu besitzen.

Der meist kräftig entwickelte Stengel ist immer, wenigstens im unteren Teile mehr oder weniger reichlich beblättert und fehlt nur bei wenigen Arten zuweilen ganz; von solchen, in der Regel stengellos vorkommenden Spezies werden aber häufig auch kauleszente Formen gefunden. Bei einigen, besonders in höheren Gebirgslagen vorkommenden Cirsien bleibt der Stengel niedrig, unverzweigt, ist dann meist seiner ganzen Länge nach sehr dicht

beblättert und trägt an seiner Spitze gewöhnlich einige dicht gehäufte, sitzende oder nur sehr kurz gestielte Köpfchen. Die meisten Arten haben jedoch einen reichästigen Stengel, welcher bis über 3 m Höhe erreichen kann. Derselbe ist immer mehr oder weniger tief gerillt, zuweilen völlig kahl, oft spärlich spinnwebig kraushaarig, unmittelbar unter den Köpfchen aber fast stets mehr oder weniger dicht weißlich wollfilzig.

Die Keimblätter der von mir kultivierten Arten zeigten eine weitgehende Übereinstimmung; meist nur in bezug auf ihre relative Größe etwas verschieden, sind sie gewöhnlich eiförmig, eiförmig-rundlich, bisweilen zur Basis etwas verschmälert und stets völlig kahl. Im ersten Jahre wird eine mehr oder weniger große und dichte Blattrosette gebildet; sie schützt die junge Wurzel vor Winterkälte und wohl auch gegen Tierfraß; im zweiten, seltener erst im dritten Jahre entwickelt sich der blühende Stengel; bei stengellosen Formen erscheinen natürlich die oft zahlreich gehäuften Blütenköpfchen in der Mitte der Grundblattrosette. Daß selbst jene Arten, welche unter günstigen Vegetationsbedingungen 2—3 m Höhe erreichen können, auf unfruchtbarem Boden zuweilen einen niedrigen, unverzweigten, an der Spitze nur ein terminales Köpfchen tragenden Stengel entwickeln, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Die Primordialblätter scheinen von den später gebildeten Blättern fast immer durch spärlicheres Indument und durch ihre Gestalt abzuweichen; in den von mir beobachteten Fällen waren sie im allgemeinen länglich lanzettlich oder schmal lanzettlich, sehr allmählich in einen mehr oder weniger langen, oft stark verlängerten, schmal geflügelten Stiel verschmälert, fast ganzrandig oder klein buchtig gezähnt und an den Rändern mehr oder weniger, oft sehr dicht dornig gewimpert, ihre Dornen stets kürzer und auch schwächer als jene der Stengelblätter. Die im Frühjahre des zweiten oder dritten Jahres rasch heranwachsenden Grundblätter ähneln den untersten Stengelblättern meist in hohem Grade, sind nur etwas größer, in einen längeren, mehr oder weniger geflügelten Stiel verschmälert, bei manchen, besonders bei zweijährigen Arten zur Blütezeit noch vorhanden, häufig jedoch schon abgestorben und vertrocknet. Die am Stengel stets wechselständig angeordneten, meist zahlreich und dicht stehenden Blätter laufen in der Regel mehr oder weniger herab. Es gibt nur sehr wenige Arten, bei welchen eine Dekurrenz der Stengelblätter niemals zu beobachten ist; dagegen ist aber auch die Zahl der amerikanischen Cirsien mit völlig und breit herablaufenden Blättern sehr klein. Die Blattflügel sind gewöhnlich sehr schmal, oft nur durch den dornig gewimperten Rand angedeutet, seltener breiter, am Rande mehr oder weniger gekräuselt, unregelmäßig dornig gezähnt und dornig gewimpert, am Grunde meist abgerundet.

Die untersten Stengelblätter sind häufig ziemlich lang gestielt oder stielartig verschmälert, mit mehr oder weniger halbstengelumfassender Basis sitzend und stets buchtig fiederzähnig

bis fiederspaltig; ihre Fiederabschnitte sind fast immer sehr zahlreich und decken sich dann mehr oder weniger mit ihren Rändern, oder mehr entfernt, zuweilen nur zwei bis drei auf jeder Seite des Blattes; ihr Zuschnitt ist für viele Gruppen oder Arten sehr charakteristisch, aber nur schwer zu beschreiben; im Umrisse erscheinen sie meist breit dreieckig eiförmig, seltener eiförmig rundlich oder lanzettlich und sind gewöhnlich ungefähr bis zur Mitte unregelmäßig zwei- bis dreizähnig. Die das Blatt durchziehenden, oft ziemlich kräftigen Nerven gehen an den Spitzen der Zähne und Fiederabschnitte in die meist ziemlich kräftigen, stets mehr oder weniger strohgelb gefärbten Dornen über. Die oberen Stengelblätter unterscheiden sich von den unteren höchstens durch ihre geringere Größe, sind meist mehr entfernt und weniger tief fiederzähnig und mit kräftigeren, oft auch zahlreicheren Dornen versehen.

Nur in den seltensten Fällen sind die Blätter vollständig kahl und dann gewöhnlich mehr oder weniger lederartig, in trockenem Zustande sehr spröde und zerbrechlich, oft wenigstens auf den Nerven ihrer Unterseite spärlich spinnwebig kraushaarig; gewöhnlich sind sie beiderseits mehr oder weniger reichlich spinnwebig wollig, grau oder weißlich, zuweilen nur auf der Unterseite spinnwebig, oberseits gekräuselt kurzhaarig oder fast ganz kahl. Bei einigen xerophytischen Formen sind jedoch Stengel und Blätter gleichmäßig in einen sehr dichten, fast rein weißen Wollfilz eingehüllt, was jenen Pflanzen ein eigenartig schönes Aussehen verleiht. Bei manchen, besonders mexikanischen Arten finden sich auf der Blattoberseite zuweilen kurze, ziemlich steife Haare, welche an die bei den europäisch-asiatischen Arten der Sektion *Epitrachys* DC. auftretenden, charakteristischen Blattborsten erinnern.

Der spinnwebig wollige Überzug des Blattes setzt sich aus langen, peitschenförmig hin und hergewundenen Trichomen zusammen, welche aus wenigen, zylindrischen, ziemlich lang gestreckten Zellen bestehen; gewöhnlich sind ein bis zwei, seltener drei bis vier zylindrische Basalzellen vorhanden, von denen die unterste am Grunde oft etwas verdickt ist; dieselben enthalten im Jugendzustande ziemlich zahlreiche Chlorophyllkörner und reichlich Protoplasma; sie sind meist fünf- bis zehnmal so lang als breit. Die das eigentliche Trichom bildende Endzelle ist stark verlängert, oft hin und her gebogen, in der Jugend an ihrer Spitze zuweilen spiralförmig eingerollt und sehr allmählich zugespitzt.

Die Köpfchen sind gewöhnlich eiförmig, eiförmig rundlich oder rundlich, sehr reichblütig, am Grunde mehr oder weniger ausgehöhlt und verbreitert; es gibt aber auch Arten mit länglichen oder länglich-zylindrischen Köpfchen; dieselben enthalten dann verhältnismäßig viel weniger Blüten, gehen oft allmählich in ihren Stiel über und sind am Grunde weder ausgehöhlt noch verbreitert. Die meisten Arten Nordamerikas haben mittelgroße

Köpfchen[1]); durch große Köpfchen sind vor allem die meisten mexikanisch-zentralamerikanischen Cirsien ausgezeichnet, während kleinköpfige Formen nur durch sehr wenige Arten vertreten werden. Oft sind die Köpfchen von mehr oder weniger zahlreichen, kürzeren oder ungefähr gleichlangen, nur selten viel längeren Hochblättern umgeben; diese sind dann den oberen Stengelblättern meist sehr ähnlich, aber nicht so dicht spinnwebig wollig und mehr entfernt gezähnt, bisweilen nur am Rande mehr oder weniger dicht, oft fast kämmig dornig gewimpert; nicht selten zeigt sich an ihnen eine starke Reduktion der Blattsubstanz, die soweit gehen kann, daß die Fiederabschnitte auf zwei- bis dreiteilige, zuweilen sehr lange und kräftige Dornen reduziert erscheinen; bei manchen Arten nehmen die, dann besonders zahlreich vorhandenen Hochblätter allmählich die Gestalt der äußeren Hüllschuppen an. Bei jenen Arten, welche einen meist einfachen, nicht ästigen Stengel haben, trägt dessen Spitze ein oder mehrere, mehr oder weniger gehäufte oder sehr kurzgestielte Köpfchen; bei den Arten mit reichästigem Stengel sind die Äste meist einköpfig oder tragen an ihrer Spitze mehrere, gewöhnlich mehr oder weniger traubig angeordnete, ziemlich kurz gestielte, seltener fast sitzende Köpfchen.

Der Hüllkelch ist nur sehr selten völlig kahl, mehr oder weniger spinnwebig; auch hier bestehen die Trichome meist aus zwei bis drei zylindrischen Basalzellen und einer langen, sehr allmählich zugespitzten, hin und her gebogenen Endzelle. Das Indument der Hüllschuppen ist aber, wenigstens bei den nordamerikanischen Arten, nur selten so dicht wie der Wollfilz des Hüllkelches bei manchen europäisch-asiatischen Cirsien der Sektion *Epitrachys* DC. Die meist in vier bis zehn Reihen angeordneten Hüllschuppen liegen in ihrer untersten Hälfte stets ziemlich regelmäßig dachziegelartig aufeinander. Am Rücken tragen sie eine, zuweilen sehr kräftige, meist dunkel gefärbte Harzstrieme; ihre Ränder sind nicht selten, besonders gegen die Spitze hin, durch sehr kleine, nach vorne gerichtete Zähnchen rauh, oder, besonders bei einigen mexikanisch-zentralamerikanischen Arten mehr oder weniger dicht, oft fast kämmig dornig gewimpert. Die äußeren und mittleren Hüllschuppen tragen an ihrer Spitze in der Regel einen mehr oder weniger langen und kräftigen, meist aufrecht, zuweilen auch wagrecht abstehenden oder zurückgekrümmten Enddorn; nur bei wenigen Arten klein, kaum über 3 mm lang, können diese Enddornen bei einigen Formen eine Länge von fast 20 mm erreichen. Die inneren und innersten Hüllschuppen nehmen gewöhnlich sehr allmählich an Größe zu und sind nicht auffallend länger als die äußeren; es gibt aber einige Formenkreise, deren Vertreter dadurch ausgezeichnet sind,

[1]) Ich bezeichne hier und in der Folge stets die bis $4^1/_2$ cm langen und höchstens 4 cm breiten Köpfchen als mittelgroß (mediocria); wird diese Größe wesentlich überschritten, so wird von großen oder sehr großen Köpfchen gesprochen (magna vel maxima), während jene, welche höchstens 25 mm lang und 20 mm breit sind, klein (parva) genannt werden.

daß die inneren und innersten Hüllschuppen des Hüllkelches plötzlich drei- bis viermal länger sind als die äußeren. Bei einigen Arten finden sich an den Spitzen von allen oder fast allen Hüllschuppen anhängselartige, mehr oder weniger häutige Bildungen; dieselben sind meist gelblich gefärbt, seltener etwas rötlich überlaufen und an den Rändern fransig gezähnelt oder gewimpert; häufig sind jedoch nur die innersten Hüllschuppen mit solchen Anhängseln versehen, vielen Arten fehlen sie ganz.

Der meist unregelmäßig, seltener fast regelmäßig, in der Regel ungefähr bis zur Mitte, zuweilen tiefer, ja selbst bis fast zum Grunde, oder weniger, kaum bis zum ersten Drittel seiner ganzen Länge fünfspaltige Saum der Blumen geht entweder plötzlich oder mehr oder weniger undeutlich und allmählich in eine, meist bedeutend engere Röhre über; es gibt aber auch Arten, bei welchen der Saum die Röhre an Breite fast gar nicht übertrifft; seine Zipfel sind stets schmal lineal, zuweilen fast fädlich, entweder plötzlich zugespitzt oder fast stumpf, an der Spitze nicht selten etwas verdickt. Bei vielen Arten sind die Blumen heller oder dunkler purpurn gefärbt; hellrosa oder weiß blühende Spielarten kommen zuweilen vor. Die Zahl der mehr oder weniger gelb blühenden Arten ist bedeutend kleiner. Es gibt auch Formen, deren Blütenfarbe als eine Mischfarbe von Gelb und Purpurrot zu deuten ist; dazu gehört vor allem *C. remotifolium*. Ich habe diese Art kultiviert und ihre Blütenfarbe daher an frischem Material beobachten können; sie läßt sich aber nur schwer beschreiben. Man denke sich eine zitrongelbe Farbe, der wenig Rot beigemengt ist; es würde sich eine rötlich- oder bräunlich-gelbe Mischfarbe ergeben.

Die Staubfäden sind sehr schmal bandförmig untereinander zwar völlig frei, kleben aber oft etwas zusammen und sind meist ihrer ganzen Länge nach dicht papillös kurzhaarig, bei einigen Arten jedoch in der unteren Hälfte kahl oder fast kahl. Die Haare der Staubfäden bestehen aus einigen kurz zylindrischen Basalzellen und einer terminalen, etwas größeren, vorne abgerundeten, zuweilen fast verbreiterten Endzelle. Die zu einer Staubbeutelröhre verwachsenen Antheren sind am Grunde mehr oder weniger geschwänzt, tragen an ihrer Spitze ein kleines, lineales, lineal-lanzettliches oder kurz dreieckiges, zugespitztes Anhängsel und scheinen sich bei allen Arten ohne Ausnahme der Länge nach zu öffnen. Der an seiner Oberfläche klebrige, mit mehr oder weniger zahlreichen, höckerartigen Vorsprüngen versehene Pollen ist rundlich, bei manchen Arten von ziemlich variabler Größe und zuweilen in auffallender Menge — bis 30 % — steril. Unmittelbar über dem Fruchtknoten ist der Griffel oft etwas verdickt und von einem ring- oder wulstartigen Nektarium umgeben; die nach außen gerichtete Seite der in zwei mehr oder weniger lange, in konzeptionsfähigem Zustande bogig zurückgekrümmte Schenkel gespaltenen Narbe ist mit feinen Härchen bekleidet, welche im Jugendstadium anliegen, aber eine abstehende Lage einnehmen, wenn der Griffel die Staubbeutelröhre durchstößt.

Der schmutzigweiß gefärbte Pappus besteht in der Regel aus zahlreichen, mehrreihigen, am Grunde ringförmig verbundenen, fedrigen, aber an der Spitze fast immer nur einfachen, daselbst oft schwach keulig verdickten Haaren; es gibt aber auch einige Arten, bei welchen die randständigen Blüten einen, nur aus wenigen, einfachen, nicht oder höchstens am Grunde federigen Haaren gebildeten Kelch besitzen. Die relative Länge der Pappushaare ist bei den einzelnen Arten ziemlich verschieden und vielleicht auch als Unterscheidungsmerkmal zu verwerten. Meist erreicht der Haarkelch ungefähr die Mitte des Saumes der Blumen; zuweilen ist er noch kürzer, so lang wie die Röhre oder auch länger und dann fast so lang wie die Blüten.

Von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die Achaenen bei den meisten Cirsien der amerikanischen Flora viel größer als bei den europäisch-asiatischen Arten der Sektion *Onotrophe.* Sie haben meist eine längliche oder verkehrt eiförmig-längliche Gestalt und sind oben wahrscheinlich immer mit einem kragenartigen Ringe versehen. Ihre Farbe ist oft bei ein und derselben Art sehr veränderlich, schwarzbraun, hell- oder dunkelgrau oder braun, einfärbig oder unregelmäßig und meist undeutlich gestreift oder punktiert, mehr oder weniger glänzend, seltener matt. Ihre relative Größe scheint bei vielen Arten ziemlich konstant zu sein und läßt sich zuweilen mit großem Vorteile als Unterscheidungsmerkmal verwerten.

Die reichlichen, oft kräftigen Dornen der Blätter und Hüllschuppen gewähren auch den amerikanischen Cirsien einen ausgiebigen Schutz gegen Tierfraß. Was bei vielen europäisch-asiatischen Arten der Sektion *Epitrachys* DC. durch den oft sehr dichten Wollfilz der Köpfchen erreicht wird, nämlich das Fernhalten kleiner, schädlicher Insekten von den Blüten, das besorgen hier vielfach die mehr oder weniger kräftigen Harzstriemen der Hüllschuppen. Ich habe an einigen Exemplaren des von mir bearbeiteten Materiales einige kleine Koleopteren und Dipteren gesehen, welche an dem klebrigen Sekrete der Schuppen des *C. canescens* hängen blieben. Die in regenarmen Gebieten vorkommenden Arten zeichnen sich fast immer durch einen mehr oder weniger dichten Wollfilz aus, welcher Stengel und Blätter gleichmäßig überzieht und sie vor den nachteiligen Wirkungen des Sonnenlichtes und der Transpiration zu schützen hat; oft sind die Blätter auch noch verdickt, saftreich und fungieren dann wohl ähnlich wie bei sukkulenten Pflanzen als Wasserreservoir. Bei anderen, ebenfalls saprophytischen Arten sind die Blätter fast ganz kahl, dann aber mit einer derben Epidermis versehen, starr nach aufwärts gerichtet, um den einfallenden Sonnenstrahlen nur eine möglichst kleine Fläche darzubieten, dabei reichlich mit sehr kräftigen und langen Dornen versehen.

Da alle amerikanischen Cirsien sehr lebhaft gefärbte, große, einzeln stehende oder kleinere und dann zahlreiche, doldig rispig angeordnete und deshalb ebenfalls sehr auffällige Köpfchen tragen, werden dieselben von Insekten sehr lebhaft besucht und durch

sie befruchtet; deshalb sind auch ihre Blüten so wie bei allen anderen Arten dieser Gattung für Xenogamie angepaßt und wird die Befruchtung wohl in der Regel durch Insekten, vor allem durch Hymenopteren aus der Gruppe der *Apidae* vollzogen; dies erklärt uns auch hier das häufige, wenn auch bisher nur vereinzelt beobachtete Auftreten hybrider Formen. Pammel[1]) gibt eine von Robertson herrührende ausführliche Liste jener Insekten, welche der Genannte auf den Blüten von *C. lanceolatum*, *C. altissimum* und *C. discolor* beobachtet hat. Aus derselben geht hervor, daß besonders Hymenopteren, vor allem *Bombus*- und *Mellissodes*-Arten zu den häufigsten Besuchern der Blüten dieser Disteln gehören; daneben wurden aber auch zahlreiche Lepidopteren aus der Gruppe der Rhopaloceren und einige Dipteren beobachtet.

II. Kulturversuche.

Um wenigstens teilweise lebendes Material der hier bearbeiteten Formenkreise beobachten und das Verhalten gewisser kritischer Arten in bezug auf die Beständigkeit oder Veränderlichkeit ihrer charakteristischen Merkmale genauer untersuchen zu können, habe ich eine möglichst große Anzahl derselben zu kultivieren versucht. Die Gelegenheit dazu schien insofern recht günstig zu sein, als ich durch die Freundlichkeit Miß A. Eastwoods und der Herren P. A. Rydberg, S. B. Parish, W. N. Suksdorf, J. Lunell und Prof. T. S. Brandegee von mehr als dreißig verschiedenen Arten und Formen frischen, keimfähigen Samen erhielt. Viel ungünstiger aber war schon der Umstand, daß mir für die Kultur der Pflanzen kein geeigneter Platz zur Verfügung stand.

Da von manchen Arten nur wenige Samen vorhanden waren, habe ich dieselben, um die Keimung besser und sicherer überwachen und beobachten zu können, stets in Blumentöpfen ausgesät und die schon einigermaßen kräftigen, widerstandsfähigeren Pflanzen nach mehrwöchentlichem Wachstume an Ort und Stelle ausgepflanzt. Diese Methode war bei den von mir kultivierten asiatischen Arten und Hybriden stets von guten Erfolgen begleitet, indem es mir wiederholt gelungen ist in jenen Fällen, wo von wenigen Samen nur ein einziger keimte, den Keimling groß zu ziehen und zum Blühen zu bringen.

Auch bei der von mir im Jahre 1912 begonnenen Kultur amerikanischer Cirsien war diese Methode anfangs von bestem Erfolge begleitet; ich stelle die von mir hinsichtlich der Keimung gesammelten Beobachtungen der besseren Übersicht wegen in der folgenden Tabelle zusammen.

---

[1]) Pammel, The Thistles in Jowa in Proc. Jowa Acad. Scienc. VIII, p. 10 (1901).

Nr.	Name, Herkunft	Tag der Aussaat Anzahl der ausgesäten Samen	Tag der ersten Keimung Anzahl der hervorbrechenden Keimlinge	Bis 1. V. keimten	Bis 15. V. keimten	Bis 1. VI. keimten	Bis 1. VII. keimten	Datum des Auspflanzens Anzahl der vorhandenen jungen Pflanzen
1	*C. canescens.* N. Dakota: Minot. VII./IX. 1911 leg. J. C. Blumer	4. IV. 1912 ca. 150	27. IV. 3	11	53	31	14	5. VII. 93
2	*C. Blumeri.* Arizona: Rincon Mts. X. 1910 leg. J. C. Blumer	4. IV. 1912 9	4. V. 1	—	2	1	—	21. VI. 3
3	*C. novo-mexicanum.* Arizona: Agua Calicute Wash. V. 1911 leg. J. C. Blumer	4. IV. 1912 ca. 100	28. IV. 7	19	41	14	—	14. VI. 76
4	*C. edule.* Californien: San Bernardino. V. 1911 leg. S. P. Parish.	4. IV. 1912 ca. 100	18. V. 1	43	24	19	12	5. VII. 87
5	*C. quercetorum.* Californien: San Bernardino. V. 1911 leg. S. P. Parish.	4. IV. 1912 ca. 100	30. IV. 3	12	34	21	—	14. VI. 61
6	*C. ochrocentrum.* New Mexico: Nara Visa. IX./X. 1911 leg. G. C. Fisher.	4. IV. 1912 23	14. V. 4	—	6	11	2	5. VII. 19
7	*C. occidentale.* Californien: San Bernardino V. 1911 leg. S. B. Parish.	4. IV. 1912 ca. 100	29. IV. 2	4	26	31	17	5. VII. 73
8	*C. californicum.* Californien: San Bernardino. VI. 1911 leg. S. B. Parish.	4. IV. 1912 ca. 100	2. V. 1	—	13	38	21	2. VII. 63
9	*C. hydrophilum.* California: Suisun Bay. VII. 1913 leg. W. N. Suksdorf.	23. IV. 1914 64	20. V. 2	—	—	28	14	4. VII. 41
10	*C. scariosum.* Wyoming: Laramie. VIII. 1911 leg. A. Nelson.	4. IV. 1912 ca. 100	24. IV. 3	6	52	14	—	14. VI. 67
11	*C. remotifolium.* Washington: Bingen. VI. 1912 leg. W. N. Suksdorf.	19. IV. 1913 ca. 100	13. V. 1	—	5	33	28	6. VII. 53
12	*C. maritimum.* Californien: Surf. Samen von Prof. Brandegee im Jahre 1911 erhalten.	4. IV. 1912 6	12. V. 1	—	2	1	1	5. VII. 4
13	*C. Breweri* var. *canescens.* Californien: Mt. Eddy. VIII. 1912 leg. A. Eastwood.	12. IV. 1914 16	9. V. 2	—	3	4	5	7. VII. 11
14	*C. Breweri* var. *glutinosum.* Californien: Fort Bragg. VIII. 1912 leg. A. Eastwood.	12. IV. 1914 28	8. V. 1	—	6	9	7	7. VII. 20
15	*C. loncholepis.* Californien: La Graciosa. VI./VII. 1906 leg. A. Eastwood.	12. IV. 1914 18	—	—	—	—	—	—

Nr.	Name, Herkunft	Tag der Aussaat Anzahl der ausgesäten Samen	Tag der ersten Keimung Anzahl der hervorbrechenden Keimlinge	Bis 1. V. keimten	Bis 15. V. keimten	Bis 1. VI. keimten	Bis 1. VII. keimten	Datum des Auspflanzens Anzahl der vorhandenen jungen Pflanzen
16	*C. quercetorum* var. *mendocinum*. Californien: Fort Bragg. VIII. 1912 leg. A. Eastwood.	12. IV. 1914 21	14. V. 2	—	3	4	5	3. VII. 10
17	*C. amblylepis*. Californien: Mt. Tamalpais. VII. 1912 leg. A. Eastwood.	12. IV. 1914 8	9. V. 1	—	2	3	—	3. VII. 5
18	*C. Botrys*. Californien: Montagne. VI. 1913 leg. L. E. Smith.	12. IV. 1914 3	6. V. 2	—	—	—	—	24. VI. 2
19	*C. amplifolium*. Californien: Merced Lake. VII. 1913 leg. W. N. Suksdorf.	12. IV. 1914 20	7. V. 3	—	4	15	—	24. VI. 18
20	*C. Eastwoodianum*. Californien: Tennessee Valley. VII. 1913 leg. W. N. Suksdorf.	12. IV. 1914 2	30. V. 1	—	—	1	—	16. VI. 2
21	*C. muticum*. N. Dakota: Turtle Mts. VII. 1912 leg. J. Lunell.	19. IV. 1913 ca. 150	8. V. 4	—	24	18	3	2. VII. 41
22	*C. odoratum*. Indiana: Along Lake Erie. VI. 1911 leg. Ch. C. Deam.	19. IV. 1913 9	14. V. 1	—	1	1	—	21. VI. 3
23	*C. perplexans*. Colorado: Paonia. VII. 1911 leg. G. E. Osterhout.	19. IV. 1913 4	5. V. 2	—	—	—	—	2. VII. 1
24	*C. plattense*. Colorado: Windsor. VI. 1909 leg. G. E. Osterhout.	19. IV. 1913 16	12. V. 1	—	1	1	—	16. VI. 3
25	*C. pulchellum*. Utah: Armstrong and White Canyons. VIII. 1911 leg. Rydberg et Garrett.	15. IV. 1912 3	21. V. 1	—	—	—	—	28. VI. 1
26	*C. pulchellum* var. *glabrescens*. Utah: Elk Mountains. VIII. 1911 leg. Rydberg et Garrett.	15. IV. 1912 18	9. V. 1	2	9	1	—	28. VI. 13
27	*C. pulchellum* ssp. *diffusum*. Utah: Grand river Canyon. VII. 1911 leg. Rydberg et Garrett.	15. IV. 1912 5	11. V. 1	—	1	1	—	28. VI. 3
28	*C. Rydbergii*. Utah: Along San Juan River. VII. 1911 leg. Rydberg et Garrett.	15. IV. 1912 4	10. V. 1	—	1	—	—	2. VI. 2
29	*C. Tracyi*. Utah: Monticello. VII. 1911 leg. Rydberg et Garrett.	15. IV. 1912 12	13. V. 1	—	2	1	—	28. VI. 4

Nr.	Name, Herkunft	Tag der Aussaat Anzahl der ausgesäten Samen	Tag der ersten Keimung Anzahl der hervorbrechenden Keimlinge	Bis 1. V. keimten	Bis 15. V. keimten	Bis 1. VI. keimten	Bis 1. VII. keimten	Datum des Auspflanzens Anzahl der vorhandenen jungen Pflanzen
30	*C. triacanthum.* Californien: Yreka. V. 1910 leg. D. Butler.	19. IV. 1913 18	9. V. 1	—	1	2	1	6. VII. 5
31	*C. Vaseyi.* Californien: Mt. Tamalpais. VII. 1913 leg. W. N. Suksdorf.	12. IV. 1914 ca. 50	29. IV. 2	2	28	6	—	22. VI. 34
32	*C. Breweri* var. *lanosissimum.* Californien: Santa Rosa Creek. VII. 1912 leg. A. A. Heller.	4. IV. 1912 ca. 150	2. V. 1	—	4	3	—	5. VII. 8

Über die weiteren Kulturergebnisse wäre noch folgendes zu berichten:

1. *C. canescens.* Die jungen Pflanzen wuchsen anfangs nur sehr langsam, blieben schwach und kränklich; bald zeigte sich auf den Blättern der Pilz *Bremia Lactucae* Regel; Ende August waren schon alle Pflanzen verschwunden und durch den Pilz zum Absterben gebracht worden.

2. *C. Blumeri.* Die anfangs ziemlich schwächlichen Pflanzen hielten sich, obgleich sie auch von *Bremia* befallen wurden, bis zum Eintritt des Winters, kamen aber im nächsten Frühjahre nicht mehr zum Vorschein.

3. *C. novo-mexicanum* gedieh anfangs trotz des feuchten Wetters ziemlich gut; da erschien Ende Juli der erwähnte Pilz, welcher die schwächlichen Exemplare bald zugrunde richtete. Von den übrigen entwickelten zwei Stücke noch zu Beginn des Monats Oktober einen schwächlichen, einköpfigen Stengel, gelangten aber nicht zur Blüte; im nächsten Frühjahre war alles verschwunden.

4. *C. edule.* Zu Beginn des Monates Oktober gelangten noch im Jahre 1912 sieben Pflanzen zur Blüte; Ende Mai 1913 blühten noch vier Exemplare; einige Blattrosetten waren bis in den Herbst dieses Jahres zu sehen, gingen aber im Winter ein.

5. *C. quercetorum.* Wurde bald nach dem Auspflanzen von *Bremia* sehr stark befallen und in einigen Tagen durch den Pilz völlig vernichtet.

6. *C. ochrocentrum.* Bald nach dem Auspflanzen von dem erwähnten Pilze befallen, waren alle Pflanzen schon Ende Juli völlig abgestorben.

7. *C. occidentale.* 8. *C. californicum.* Die jungen Pflanzen vertrugen die feuchte Witterung gar nicht, wurden von *Bremia* befallen und, da sie schlecht eingewurzelt waren, von Regenwürmern verschleppt; Ende Juli war alles verschwunden.

9. *C. hydrophilum.* Die Pflanzen hielten sich bis in den Herbst, obgleich sie den schattigen Standort nicht gut zu vertragen schienen und viele auch durch *Bremia* zu leiden hatten, gingen aber im Winter ein.

10. *C. scariosum.* Anfangs hatten die Pflanzen ein kränkliches Aussehen, erholten sich dann etwas, wurden aber Ende Juli von dem genannten Pilze befallen und in wenigen Tagen vernichtet.

11. *C. remotifolium* gedieh zuerst sehr gut; anfangs August zeigte sich auf vielen, besonders kleineren Exemplaren *Bremia Lactucae*; die schwächeren Pflanzen

gingen langsam zugrunde, einige besonders kräftige Stücke hielten aber bis zum Eintritte des Winters aus. Im nächsten Frühjahre war nur noch ein einziges Exemplar zu sehen, welches im Juni blühte; im Spätsommer erschienen an demselben zahlreiche Grundblätter, die aber alle stark von dem Pilze befallen wurden und bald eingingen; im nächsten Jahre war von der Pflanze nichts mehr vorhanden.

12. *C. maritimum.* Ein schwächliches Exemplar ging bald nach dem Auspflanzen ein; die drei anderen wurden zwar etwas von *Bremia* befallen, schienen aber durch den Pilz viel weniger als durch den feuchten, schattigen Standort zu leiden; sie hielten sich bis zum Eintritt des Winters, waren aber im nächsten Frühjahre nicht mehr zu sehen.

13. *C. Breweri* var. *canescens.* 14. *C. Breweri* var. *Wrangelii.* Die Pflanzen gediehen anfangs gut, obgleich sie durch Schneckenfraß sehr zu leiden hatten; Mitte August erschien aber der Pilz, welcher nach einigen regnerischen Tagen alles vernichtete.

15. *C. loncholepis.* Die Samen waren offenbar schon zu alt und hatten ihre Keimfähigkeit ganz eingebüßt.

16. *C. quercetorum* var. *mendocinum.* Einige schwächere Exemplare gingen bald zugrunde. Die anderen fristeten bis zum Herbste ein kümmerliches Dasein; im Frühjahre 1915 erschienen zwei Pflanzen, die aber im Laufe dieses Jahres noch nicht zum Blühen gelangten und durch den Pilz stark litten.

17. *C. amblylepis.* Diese Art hätte ich besonders gerne etwas näher kennen gelernt; leider wurden die in den Blumentöpfen schön herangewachsenen Pflanzen wenige Tage nach dem Auspflanzen von dem Pilze ergriffen und bald ganz vernichtet.

18. *C. Botrys.* Die Pflanzen wurden bald von *Bremia* befallen, blieben schwächlich und kränkelten gegen den Herbst hin zusehends; im nächsten Frühjahre waren sie verschwunden.

19. *C. amplifolium.* Die Pflanzen blieben klein, behaupteten sich zwar bis zum Eintritte des Winters, kamen aber im nächsten Frühjahre nicht mehr zum Vorschein.

20. **C. Eastwoodianum* gedieh anfangs prächtig, wurde aber im August von dem Pilze ergriffen und ging langsam zugrunde.

21. *C. muticum.* Auffällig war die schlechte Keimfähigkeit des gut ausgereiften und frischen Samens. Nach dem Auspflanzen sind die Pflanzen nur sehr wenig gewachsen, blieben schwächlich und gingen über den Winter ganz ein.

22. *C. odoratum* gedieh nach dem Auspflanzen wohl am schlechtesten von allen kultivierten Arten; zwei Exemplare gingen bald ein; das dritte behauptete sich, ohne merklich zu wachsen, bis in den Herbst, ging aber im Winter zugrunde.

23. *C. perplexans* wurde bald von dem Pilze ergriffen, behauptete sich zwar bis zum Eintritte des Winters, war aber im nächsten Jahre verschwunden.

24. *C. plattense.* Diese Art scheint andauernde, größere Feuchtigkeit absolut nicht zu vertragen, da die jungen Pflanzen, ohne sich einzuwurzeln, in wenigen Tagen zugrunde gingen.

25. *C. pulchellum.* 27. *C. pulchellum* ssp. *diffusum.* Zuerst wuchsen die Pflanzen prächtig heran, wurden aber Ende Juli von *Bremia* befallen und gingen langsam ein.

26. *C. pulchellum* var. *glabrescens* gedieh anfangs sehr gut; im Juli erschien auf den Blättern der genannte Pilz, welcher die Pflanzen langsam zum Absterben brachte; nur ein Exemplar überwinterte und gelangte im Juni des nächsten Jahres zur Blüte; im Spätsommer zeigten sich zahlreiche Grundblätter, welche

in zwei Rosetten angeordnet waren; diese Art ist also wahrscheinlich eine ausdauernde Pflanze; Ende August wurde auch dieses Exemplar sehr heftig von dem Pilze befallen und ging über den Winter ein.

28. *C. Rydbergii* gedieh anfangs nach dem Auspflanzen vortrefflich; Ende Juni zeigte sich aber schon hie und da auf den älteren Blättern *Bremia Lactucae*; der Pilz erschien zuerst immer am unteren Teile der Hauptnerven und auf den Stielen, breitete sich langsam aus und brachte das befallene Blatt in einen fäulnisartigen Zustand. Die Pflanzen wuchsen aber immer noch ziemlich gut; erst Ende August und anfangs September wurden sie, als der Pilz auch die jungen, noch gar nicht ausgewachsenen Blätter ergriff, in kurzer Zeit zum Absterben gebracht.

29. *C. Tracyi* gedieh zuerst sehr gut, wurde aber schon anfangs Juli von *Bremia* befallen und in kurzer Zeit vernichtet.

30. *C. triacanthum* war nach dem Auspflanzen stets kränklich; zwei Exemplare gingen überhaupt bald zugrunde, die übrigen wurden im August durch den Pilz in wenigen Tagen vernichtet.

31. *C. Vaseyi.* Die Pflanzen gediehen zuerst vortrefflich, wurden aber bald von *Bremia* befallen und waren schon Mitte August ganz verschwunden.

32. *C. Breweri* var. *lanosissimum* wuchs nur langsam aber ziemlich gut heran, obgleich sich der Pilz bald auf den älteren Blättern zeigte; erst im September breitete sich derselbe stärker aus und brachte die Pflanzen in einigen Tagen zum Absterben.

Aus den hier mitgeteilten Ergebnissen geht zunächst hervor, daß auch die Samen der amerikanischen Cirsien durch unregelmäßiges Keimen ausgezeichnet sind. Dieselben scheinen bei einigen Arten ihre Keimfähigkeit mehrere Jahre lang zu bewahren. Am auffälligsten zeigt sich dies bei dem an letzter Stelle angeführten *C. Breweri* var. *lanosissimum*; von den schon zehn Jahre alten Samen scheinen noch ungefähr 6 % ihre Keimfähigkeit bewahrt zu haben.

Ganz allgemein läßt sich sagen, daß die Kultur der amerikanischen Disteln viel schwieriger ist, als jene der orientalischen und ostasiatischen Arten. Dieselben scheinen sich sehr weitgehend den klimatischen Verhältnissen ihrer heimatlichen Standorte angepaßt zu haben. Dies gilt nicht allein von den Arten mit mehr oder weniger xerophytischem Charakter, unter denen es übrigens einige gibt, welche unser Klima verhältnismäßig gut zu vertragen scheinen. Auch solche, welche in der Heimat auf feuchten Standorten gedeihen, wie z. B. *C. muticum* und *C. edule*, wachsen nur sehr kümmerlich. Auffällig ist ferner, daß alle, von mir kultivierten Arten — *C. altissimum* ausgenommen — durch den Pilz *Bremia Lactucae* Regel befallen wurden, während die in ihrer Gesellschaft wachsenden orientalischen und ostasiatischen Arten völlig frei von diesem Pilze blieben und sich prächtig entwickelten. Das durch diesen Pilz hervorgerufene Krankheitsbild war in allen Fällen ein sehr übereinstimmendes und schweres. Anfangs zeigten sich meist nur an den älteren Blättern vereinzelte Flecken, die, bald größer werdend, das ganze Blatt einnahmen; gewöhnlich rollten sich dann die Ränder der Blätter nach oben ein; bald war der Hauptnerv getötet, vertrocknete oder geriet in einen fäulnis-

artigen Zustand. Sehr rasch wurden dann auch die jungen Blätter befallen und die Pflanzen n wenigen Tagen vernichtet. Manche Arten scheinen etwas widerstandsfähiger zu sein; so beobachtete ich z. B. bei *C. remotifolium*, daß der schon auf den ganz jungen Blättern erscheinende Pilz dieselben nicht gleich zu töten vermochte; sie wuchsen, wenn auch nur dürftig, heran und erst wenn sie ganz ausgewachsen waren, wurden sie von dem Pilze allmählich zugrunde gerichtet. Gewöhnlich hatten die Pflanzen dieser Art ein erwachsenes, eben absterbendes, ein halb erwachsenes und ein ganz junges Blatt. Ich habe den Pilz auf allen kultivierten Arten untersucht, aber stets nur *Bremia Lactucae* finden können. Dies ist wohl wieder eines jener zahlreichen Beispiele dafür, wie außerordentlich gefährlich die *Peronosporaceen* ihren Wirtspflanzen zu werden pflegen.

Ich versuchte den Pilz dadurch zu bekämpfen, daß ich die bepflanzten Beete zeitlich im Frühjahre mit Kupferkalkbrühe besprengte, die Pflanzen selbst später mit demselben Mittel bespritzte und alle stark befallenen oder abgestorbenen Blätter entfernte und vernichtete, hatte aber nicht den geringsten Erfolg. Übrigens wurde das Wachstum des Pilzes auch durch das überaus feuchte, regnerische und kühle Wetter der Jahre 1912—14 sehr gefördert.

Daß für die Kultur der amerikanischen Cirsien in unseren Gegenden ein möglichst sonniger, trockener, womöglich sandiger Standort notwendig ist, geht aus den Ergebnissen meiner Kulturversuche ohne weiteres hervor. Leider stand mir ein solcher Platz nicht zur Verfügung. Ich bin aber davon fest überzeugt, daß ich viel günstigere und bessere Erfolge erzielt hätte, wenn ich für meine Kulturen einen derartigen Ort hätte benützen können.

Einige Bemerkungen über die von mir kultivierten, zur Blüte gelangten Arten wird man noch im speziellen Teile dieser Arbeit vorfinden.

III. Grundzüge der geographischen Verbreitung der nordamerikanischen Cirsien.

Wir können die Cirsien der amerikanischen Flora mit Rücksicht auf ihre allgemeine Verbreitung zunächst auf zwei Gruppen verteilen: die eine Gruppe umfaßt die Arten der Ebenen, der niedrigen Hügel- und Berglandschaften, die zweite die Arten der höheren und höchsten Gebirgslagen; in Nordamerika ist aber der östliche Teil vorwiegend Ebene, der westliche Gebirge oder Hochland; daher finden wir die Arten der einen Gruppe vor allem im Osten, die der anderen im Westen; die Nord-Südgrenze der Verbreitungsareale der diesen zwei Gruppen angehörigen Arten folgt im Norden ungefähr den östlichen Ausläufern der Rocky Mountains bis in den nördlichen Teil von Mexiko und

von hier beiläufig dem Laufe des Rio Pecos und des Rio Grande del Norte bis zur Mündung des letzteren in den Golf von Mexiko, indem einerseits die meisten Arten des Ostens diese Grenze in westlicher Richtung nicht oder nur wenig überschreiten, andrerseits aber auch die Arten des Westens nicht oder nur wenig über diese Grenze nach Osten vorzudringen pflegen. Eine Ausnahme bilden nur die *Undulata*-Cirsien, welche teils weit nach Osten, stellenweise bis an den Mississippi, teils weit nach Westen, im nördlichen Teile der Union wohl bis an die pazifischen Küsten vorgedrungen sind.

Wir wollen zunächst die Verbreitung der wichtigsten Arten des Ostens etwas näher betrachten. Das größte Verbreitungsareal unter den amerikanischen Cirsien kommt ohne Zweifel dem **C. muticum** zu. Diese Art findet sich vorwiegend auf feuchten Wiesen, besonders gerne an den Rändern schattiger Waldsümpfe. Die Nordgrenze ihrer Verbreitung läßt sich vorläufig noch nicht genau feststellen. Tatsache ist, daß diese Distel, in Kanada ziemlich häufig und verbreitet, noch im Gebiete des Saskatchewan-Flusses im Nordwesten und auf der Insel Neufundland im Nordosten gefunden worden ist. In den Vereinigten Staaten scheint sie stellenweise gänzlich zu fehlen, findet sich in manchen Staaten nur auf wenigen Standorten, dringt aber weit nach Westen vor und wurde noch in den südlichsten Staaten, z. B. in Louisiana und in Florida gefunden.

Das Verbreitungsareal des **C. altissimum** steht jenem des *C. muticum* an Ausdehnung nur wenig nach, erstreckt sich im Norden von New York bis nach Jowa, dringt im Westen nur wenig über den Missouri und Mississippi vor, reicht aber im Südwesten bis nach Texas und im Südosten bis nach Florida. Innerhalb seines Verbreitungsareales ist *C. altissimum* gewiß eine der häufigsten Disteln, siedelt sich gerne auf Eisenbahndämmen, an Straßen-, Feld- und Waldrändern, auf Schuttplätzen, Viehweiden und ähnlichen Orten an, wo sie dann oft in großen Mengen angetroffen wird.

Die übrigen Arten verteilen sich auf vier, einander ziemlich ausschließende Gebiete. Die nordatlantischen Arten, zu denen das **C. odoratum** und **C. discolor** gehört, sind auf den nördlichen und nordöstlichen Teil der Union beschränkt, scheinen in Jowa und Missouri die Westgrenze ihrer Verbreitung zu erreichen und im Süden den 35. Breitegrad kaum zu überschreiten. Die Sanddünen und Sandheiden des westlichen Beckens der großen Seen werden von einer, hier endemischen Art, nämlich von **C. Pitcheri** bewohnt. Als Arten der zentralen Steppengebiete möchte ich vor allem das **C. canescens, C. plattense, C. megacephalum** und **C. texanum** bezeichnen und auch das **C. virginianum** hierher rechnen, welches teilweise noch im Gebiete der nordatlantischen Arten vorkommt.

Eine der häufigsten Arten dieses Gebietes ist das **C. canescens.** Im Norden noch im südlichen Kanada, besonders in den Staaten Saskatchewan und Manitoba vorkommend, umfaßt ihr Ver-

breitungsareal den nördlichen Teil von Montana, Wyoming und Kolorado, scheint im Süden ungefähr bis zum 38. Breitegrad zu reichen, aber über den Mississippi nicht weiter nach Osten vorzudringen. **C. texanum** ist eine jener Arten, deren Verbreitungsgebiet noch zum größeren Teile zu Mexiko gehört. Als südatlantische Arten möchte ich das **C. Nuttalli, C. repandum, C. Lecontei** und **C. horridulum** bezeichnen. Das Verbreitungsareal dieser Cirsien gehört im allgemeinen den sogenannten Südstaaten an; als Nordgrenze kann ungefähr der 35. Breitegrad gelten, welcher nur von *C. horridulum* beträchtlich überschritten wird, da diese Art im Norden noch in den Neu-England-Staaten vorkommt; die Südgrenze reicht bis an die Küsten des Atlantischen Ozeans und des Golfes von Mexiko. Von besonderem Interesse ist das Verbreitungsareal des **C. horridulum;** dieses erstreckt sich im Norden von Neu-England nach Süden bis auf die Halbinsel Florida und von hier nach Westen bis nach Texas, scheint aber nur aus einem verhältnismäßig schmalen Küstenstreifen zu bestehen und nirgends tiefer in den Kontinent einzudringen.

Das Verbreitungsareal der zur zweiten Gruppe gehörigen Arten ist zwar wesentlich kleiner, als das der östlichen Gruppe; die Anzahl der hier vorkommenden Arten ist aber ungefähr fünfmal größer. Wie ich bereits erwähnt habe, sind unsere Kenntnisse über die Verbreitung dieser Cirsien noch sehr lückenhaft; deshalb kann ich hier die Verbreitung derselben nur in den gröbsten Umrissen skizzieren.

Zwei wichtige Verbreitungszentren fallen uns zunächst auf, ein südwestliches und ein zentral gelegenes östliches; außerdem gibt es noch zwei andere Verbreitungsareale von untergeordneter Bedeutung, ein ganz im Norden und ein im Süden gelegenes.

Die Arten des südwestlichen Verbreitungszentrums möchte ich als pazifische Arten Kaliforniens hervorheben, da ihr Verbreitungsareal im allgemeinen auf diesen Staat beschränkt ist. Hierher gehören vor allem einige endemische Spezies; die zwei schönsten und interessantesten sind **C. fontinale** und **C. maritimum.** Eine der häufigsten Arten dieses Gebietes ist das **C. quercetorum;** es findet sich besonders im Hügel- und Berglande in der Nähe der Küste auf trockenen Wiesen und Sandheiden stellenweise sehr häufig, scheint im Norden nicht viel über die geographische Breite von San Franzisko vorzudringen, kommt aber im Süden als var. *citrinum* noch in der Nähe der mexikanischen Grenze vor und dürfte vielleicht im nordwestlichsten Teile von Mexiko noch aufgefunden werden. Zu den charakteristischen Pflanzen der Sandheiden und Sanddünen gehört wohl das hier überall häufige **C. occidentale.** Die Nordgrenze seiner Verbreitung verläuft wahrscheinlich durch den südlichen Teil von Oregon; östlich ist diese Art bis in den westlichen Teil Nevadas vorgedrungen, während eine ihrer Unterarten noch in Nordmexiko vorkommt. Eine ähnliche Verbreitung hat auch das viel seltenere **C. Breweri,** fehlt aber dem Süden und findet sich nur mehr im Norden. Den

übrigen Arten kommen meist nur kleine Verbreitungsareale zu, über welche noch im speziellen Teile etwas ausführlicher berichtet werden soll.

Als pazifische Arten im weiteren Sinne bezeichne ich das **C. remotifolium** und **C. edule.** Das Verbreitungsgebiet der zuerst genannten Art erstreckt sich vom südlichsten Teile Washingtons durch Oregon bis in das westliche Mittelkalifornien, wo es durch eine vom Typus schon ziemlich stark abweichende Unterart vertreten wird; in östlicher Richtung scheint diese Art nirgends weiter vorgedrungen zu sein. Eine ähnliche Verbreitung hat auch das **C. edule;** sein Verbreitungsareal dehnt sich aber im Norden bis nach Britisch-Kolumbien aus und reicht bis in das südliche Kalifornien hinab. *C. edule* gehört zu den häufigsten Arten seines Verbreitungsgebietes, findet sich mehr auf feuchten Orten und ist durch die große Konstanz seiner Merkmale sehr ausgezeichnet.

Ehe wir zur Besprechung jener Arten übergehen, welche dem zweiten Verbreitungszentrum angehören, möchte ich noch etwas über die Verbreitung des **C. Drummondii** mitteilen. Der Formenkreis dieser Art gehört zu den schwierigsten und mannigfaltigsten aller amerikanischen Cirsien. In bezug auf ihre geographische Verbreitung nimmt diese Art eine Sonderstellung ein. Nach Gray kommt sie noch in der Nähe des Polarkreises vor; auf allen höheren Gebirgen im westlichen Nordamerika verbreitet und häufig, reicht ihr Verbreitungsareal im Süden bis in die Nähe der kalifornisch-mexikanischen Grenze, da eine ihrer Formen noch im südlichsten Kalifornien gefunden wurde.

Das Gebiet des zweiten Verbreitungszentrums umfaßt an erster Stelle den westlichen, gebirgigen Teil Kolorados, die nördlich angrenzenden Gebiete von Wyoming, ganz Utah, den Osten Arizonas und das nordwestliche New Mexiko. Die Cirsien dieses Verbreitungsgebietes verteilen sich auf die Arten der subalpinen und alpinen Gebirgsregionen und auf die meist mehr oder weniger xerophytischen Arten der südlichen Hochflächen.

Zu den am häufigsten vorkommenden, verbreitetsten Arten der alpinen Regionen gehört wohl das **C. scopulorum;** über die Grenzen seiner Verbreitung kann ich leider keine genaueren Mitteilungen machen; diese Distel scheint in den südlicheren Teilen der Felsengebirge das **C. Hookerianum** zu vertreten und ist besonders auf alpinen Gebirgswiesen in Kolorado sehr häufig; den Gebirgen des angrenzenden New Mexiko scheint sie zu fehlen, kommt aber noch häufig in Utah vor und ist im Norden durch die Gebirge von Wyoming bis in die südwestlichen Teile von Montana verbreitet und stellenweise häufig.

C. Parryi ist ebenfalls eine sehr häufige und auch formenreiche Art der Gebirge Kolorados, scheint aber in nördlicher und westlicher Richtung die Grenzen dieses Staates nicht wesentlich zu überschreiten; dagegen finden sich einige sehr nahe verwandte Formen in den Gebirgen des angrenzenden Arizona und New Mexiko.

Die häufigste Distel der hochalpinen Regionen des südlichen Felsengebirges ist das **C. Eatoni,** welches in einer Höhe von 2400—3300 m vorkommt; sein Verbreitungsareal erstreckt sich auf den westlichen Teil von Kolorado, ganz Utah und auf den Osten Nevadas.

Eine sehr charakteristische und formenreiche Art der Gebirgswiesen ist ferner das **C. americanum;** in Kolorado und Utah ist diese Art stellenweise häufig, kommt sicher auch in den höheren Gebirgen der nördlich angrenzenden Staaten vor und soll nach Gray auch in Westkalifornien gefunden worden sein; ich glaube aber, daß sich alle Angaben, welche über ein Vorkommen des *C. americanum* in Kalifornien berichten, auf *C. remotifolium* ssp. *pseudocarlinoides* beziehen dürften.

Der Formenkreis des **C. undulatum** scheint in den höheren Gebirgen vor allem durch **C. Tracyi** vertreten zu werden; die Verbreitungsgrenzen dieser Art lassen sich aber noch nicht mit annähernder Genauigkeit angeben; sie wurde meines Wissens bisher nur in Kolorado und Utah gefunden.

Die xerophytischen Arten der südlichen Hochflächen werden durch die Formenkreise des **C. Rothrockii** und **C. novo-mexicanum** repräsentiert. Das südliche Utah, der südwestliche Teil Kolorados, Nordost-Arizona und wahrscheinlich auch die nördlichsten Gebiete von New Mexiko gehören dem Verbreitungsareale des zuerst genannten Formenkreises an, welcher vor allem durch zwei Arten, **C. pulchellum** und **C. Rothrockii**, vertreten wird, von denen die erste mehr auf den Norden, die zweite mehr auf den Süden beschränkt ist. Diesem Formenkreise steht auch das **C. arizonicum** nahe, eine endemische Art Süd-Arizonas. Das Verbreitungsareal des **C. novo-mexicanum** und der ihm nahestehenden Arten **C. utahense** und **C. mohavense** umfaßt ganz Arizona, das westliche New Mexiko, Süd-Utah, den Südwesten Kolorados und den südöstlichen Teil Kaliforniens. Die häufigste und verbreitetste dieser Arten ist das **C. novo-mexicanum;** es bewohnt das südöstliche Arizona, die angrenzenden Gebiete von New Mexiko und dürfte wahrscheinlich auch in den angrenzenden Teilen Nord-Mexikos noch aufgefunden werden. Die Sandwüsten der Mohave Desert beherbergen das **C. mohavense,** während etwas nördlicher, in Süd-Utah, als Seltenheit das, meines Wissens bisher nur von einem einzigen Standort bekannt gewordene **C. utahense** vorkommt.

Der Formenkreis des **C. undulatum** wird in diesen Gebieten vor allem durch Formen des **C. ochrocentrum** vertreten. Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich, von Kolorado im Norden durch das westliche New Mexiko, Ost-Arizona und West-Texas im Süden bis tief in das Innere von Mexiko; sie dürfte hier im Staate Durango die Südgrenze ihrer Verbreitung erreichen. Das mir unbekannte, dem *C. ochrocentrum* wahrscheinlich nahe verwandte **C. Grahami** scheint eine endemische Art Südost-Arizonas zu sein.

Zu erwähnen ist noch das in Ost-Arizona, im südlichen New Mexiko, in Südwest-Texas und im angrenzenden Teile Mexikos auf quelligen Orten vorkommende **C. Wrightii.**

Die Gebirge Westkanadas beherbergen zwei Arten, **C. Hookerianum** und **C. foliosum;** leider kenne ich dieselben nicht. Nach Gray ist *C. Hookerianum* in der oberen Wald- und Voralpenregion der Rocky Mountains verbreitet und reicht im Süden ungefähr bis zum 48. Breitegrad; diese Art kommt also im Gebiete der Vereinigten Staaten nur in den Gebirgen von Washington, Idaho und Montana vor; zuweilen finden sich in der Literatur auch Angaben, denen zufolge diese Art südwärts bis nach Kolorado verbreitet sein soll; damit sind aber wahrscheinlich andere, mit *C. Hookerianum* vielleicht sehr nahe verwandte, von demselben aber wohl zu unterscheidende Arten gemeint. Eine ähnliche Verbreitung dürfte auch dem *C. foliosum* zukommen.

Auf Atcha, einer der Aleuten-Inseln, wurde das in Nordost-Asien verbreitete **C. kamtschaticum** entdeckt; diese Art könnte vielleicht im äußersten Nordwesten des amerikanischen Kontinents, vor allem in Alaska, noch aufgefunden werden.

Erwähnt sei endlich noch, daß auch zwei europäische Cirsien, **C. arvense** (C.) Scop. und **C. lanceolatum** (C.) Hill in Nordamerika eingeschleppt wurden, sich hier weit verbreitet haben und jetzt in Kanada und in den Vereinigten Staaten sehr häufig, stellenweise sehr lästige Unkräuter geworden sind. *C. arvense* scheint sich zuerst in Kanada eingebürgert zu haben und ist von hier aus allmählich nach Westen und Süden vorgedrungen. Dies zeigt auch der Name „Canada Thistle“ an, unter welchem sie den amerikanischen Farmern bekannt ist. Für die weite Verbreitung des *C. lanceolatum* ist besonders der Umstand sehr bezeichnend, daß diese Art stellenweise die einzige, häufiger auftretende Distel ist. Auf einigen küstennahen Inseln und Eilanden Kaliforniens z. B. findet sich das **C. occidentale,** auf anderen nur das **C. lanceolatum.** In neuerer Zeit wurden noch zwei andere Arten[1]) beobachtet, nämlich **C. palustre** (C.) Scop., welches bei East Andover in New Hampshire und **C. canum** (C.) Mnch., welches bei Kendal Green in Massachusetts aufgetaucht ist.

IV. Hybride Formen.

Hybride Disteln sind in Europa schon frühzeitig als solche erkannt, vielfach aber noch als neue Arten beschrieben worden. Im Laufe der Zeit wurden fortwährend neue Formen entdeckt oder die hybride Herkunft mancher Arten nachgewiesen; auch jetzt werden zuweilen noch neue Bastarde gefunden, so daß ihre Anzahl ungefähr dreimal größer geworden ist, als jene der

---

[1]) Robinson et Fernald, Gray's New. Man. Bot. 7. ed. p. 859 (1908).

Arten selbst. Auch für die Flora des Kaukasus habe ich in den letzten Jahren eine Reihe hybrider Formen nachweisen können.

Daß auch in Amerika zahlreiche hybride Cirsien vorkommen, kann gar keinem Zweifel unterliegen. Ich bin sogar überzeugt davon, daß man für viele in neuerer Zeit beschriebene Arten ihre hybride Herkunft noch wird erweisen können. Zum sicheren Nachweise derselben genügt aber in den meisten Fällen das Herbarmaterial allein nicht; genauere Angaben über die nähere Art und Weise des Vorkommens, besonders über alle jene Cirsien, welche in Gesellschaft der gesammelten Pflanzen wuchsen, sind unerläßlich; besonders vorteilhaft und das sichere Erkennen hybrider Formen sehr erleichternd, ist das Einsammeln aller Cirsien, welche auf irgend einem Standorte durcheinanderwachsend angetroffen werden. Wenn man bedenkt, daß sehr viele, besonders westliche Arten sehr formenreich und bisher nur sehr mangelhaft bekannt geworden sind, so wird man leicht einsehen können, daß hybride Formen solcher Arten nur sehr schwer zu erkennen sein werden. Dazu kommt aber noch der Umstand, daß bei der oft weitgehenden morphologischen Verschiedenheit der Erzeuger hybride Formen ganz den Eindruck selbständiger Arten machen, ja zuweilen sogar einem ganz anderen Formenkreise anzugehören scheinen.

Die ersten, freilich sehr spärlichen Notizen über hybride amerikanische Cirsien habe ich in A. Grays „A Synopsis of the North American thistles" und in der „Synoptical Flora of North America" gefunden. Der Autor erwähnt hier bei *Cnicus americanus* eine von Greene in den Pinos Altos Mountains von New Mexiko gesammelte Pflanze, in welcher er eine Hybride dieser Art mit *C. undulatum* vermutet; dieselbe soll sich von typischen Formen des *C. americanum* durch purpurn gefärbte Blumen und rötliche Enddornen der Hüllschuppen unterscheiden; ich glaube aber, daß hier nur eine, durch den südlichen Standort bedingte Form des *C. americanum* vorliegen dürfte. Gray erwähnt ferner noch bei *C. Parryi*, daß es mit *C. scopulorum* und anderen Arten hybride Formen zu bilden scheine. In neuester Zeit hat P. A. Rydberg[1]) eine große Anzahl hybrider Cirsien aufgezählt, von denen die meisten in Kolorado gesammelt wurden. Ich kenne sie alle nicht — *C. Osterhoutii* ausgenommen —, vermute aber, daß diese Hybriden, soweit sich dieselben auf Arten der *Undulata*-Cirsien beziehen, größtenteils oder ausschließlich nur Übergangsformen nicht hybrider Herkunft sein dürften, da solche zwischen den Arten dieses Formenkreises nicht selten zu sein scheinen; bei anderen Bastardkombinationen des genannten Autors dürfte es sich vielleicht auch nur um Formen der einen oder anderen, als Erzeuger angenommenen Art handeln.

Ich werde im speziellen Teile auch einige Hybriden beschreiben. Der Bastardcharakter der von Herrn Suksdorf in Kalifornien gesammelten Formen kann keinem Zweifel unterliegen, da mir von dem genannten Herrn sowohl ausführliche

[1]) Bull. Torrey Bot. Club XXXVII, 1910, p. 545—553.

Angaben über ihr Vorkommen mitgeteilt, als auch alle in ihrer Gesellschaft angetroffenen Arten oft in mehreren schönen Herbarexemplaren gesammelt und eingesendet wurden. Nur für das von Miß Eastwood gesammelte *C. amblylepis* konnte ich den sicheren Nachweis einer hybriden Herkunft nicht erbringen, weshalb ich es hier noch als selbständige Art angeführt habe.

V. Systematische Übersicht der amerikanischen Arten der Gattung Cirsium.

Den ersten Versuch einer systematischen Gruppierung amerikanischer Cirsien finden wir in A. Grays „A Synopsis of the North American thistles"[1]. Dieser Autor hat hier nur einen kleinen Teil der von ihm aufgezählten Arten auf drei Gruppen verteilt, die er *Discolores orientales, Subconcolores boreales* und *Subconcolores occidentales* genannt hat. Die zuerst genannte Gruppe enthält drei Arten, *C. virginianum, C. altissimum* und *C. discolor*; die zwei zuletzt angeführten Spezies sind untereinander gewiß sehr nahe verwandt, können aber mit *C. virginianum* wohl nicht in einen näheren Zusammenhang gebracht werden. Zu den *Subconcolores boreales* rechnet Gray nur das *C. Pitcheri*, während die Gruppe der *Subconcolores occidentales* den ganzen Formenkreis des *C. undulatum* und das *C. Breweri* enthält. *C. Pitcheri* gehört ganz sicher dem Formenkreise des *C. undulatum* an, wird hier aber von demselben getrennt, während *C. Breweri* bei *C. undulatum* untergebracht wurde, mit dessen Formen es, wie man auf Grund einer solchen Anordnung leicht schließen könnte, sicher nicht so nahe verwandt ist.

In der hier folgenden systematischen Übersicht werden zunächst alle jene Arten, deren phylogenetische Zusammengehörigkeit als sicher angenommen werden darf, zu Gruppen vereinigt. Jene Gruppen, für deren Vertreter man mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß sie auch untereinander in gewissen, wenn auch oft nur schwer erkennbaren genetischen Beziehungen stehen, werden in Subsektionen zusammengefaßt. Diese Subsektionen stehen sicher auch untereinander vielfach in einem gewissen Zusammenhange; derselbe entzieht sich aber in den meisten Fällen vollständig unserer Erkenntnis. Jene Subsektionen, deren Vertretern immer noch eine gewisse Anzahl gemeinsamer Merkmale zukommt, werden zu Sektionen vereinigt. Manche Sektionen scheinen uns aber wieder, im Gegensatze zu anderen, durch eine größere oder kleinere Anzahl charakteristischer Merkmale verknüpft zu sein; dieselben bilden dann eine Untergattung, in Amerika nur durch Subgen. *Eucirsium* Rouy vertreten.

[1] Proc. Amer. Acad. X, 1874, p. 41.

Subgen. Eucirsium.

Rouy in Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot. II. p. 28 (1904).

Capitula aequaliflora, homogama, flosculis hermaphroditis, raro abortu dioica. Involucri foliola arte imbricata, apice plus minusve spinosa vel scarioso-appendiculata. Receptacula fimbrillifera. Corollae limbus plus minusve, saepe ad medium vel raro ad basin fere inaequaliter vel fere aequaliter quinquefidus. Antherarum filamenta plus minusve crispule papilloso-pilosa. Achaenia oblonga, raro obovato-oblonga, compressa glabra, cortice membranaceo, ecostata, areola subcarnosa terminata. Pappus multiserialis, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis plus minusve clavellatis, flosculorum exteriorum interdum pauciserialis, setis omnino scabridis vel basi tantum plumosis.

I. Sect. Cirsiopsis.

Folia utrinque arachnoideo-lanata. Capitula magna vel maxima, globosa. Involucri densissime arachnoideo-lanati foliola exteriora et media subfoliacea, e basi ovato-oblonga paullatim attenuata, a medio circiter erecto-vel subrecurvo-patentia subrigida, in spinas subvalidas stramineas excurrentia, basin versus margine remote spinuloso-ciliata, interiora et intima parum longiora, linearia, paullatim acuminata nec rigida. Corollae limbus ad medium circiter fere aequaliter quinquefidus, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus.

1. **Cirsium cernuum.** Omnino densissime arachnoideo-tomentosum. Caulis erectus ramosus, ramis dense foliosis monocephalis.

II. Sect. Mastigophyllum.

Folia subcarnosa crassiuscula, utrinque densissime albo-tomentosa. Capitula bracteata glomerata, globosa vel ovato-globosa, mediocria vel majuscula. Involucri subdense arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, margine remote spinuloso-ciliata, spinis subvalidis terminata, interiora et intima parum longiora, lineari-lanceolata, elon-

gato-acuminata, apicem versus stramineo-marginata subscariosa ibique spinuloso-fimbriata. Corollae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus.

1. **Cirsium maritimum.** Omnino densissime albo-tomentosum. Caulis humilis, simplex vel apice tantum breviter ramosus. Folia non vel brevissime decurrentia.

III. Dermatolepis.

Folia supra papilloso-pilosa, subtus arachnoideo-canescentia. Involucri glabrescentis foliola exteriora et media subcoriacea, e basi late ovata a medio circiter in appendicem erecto-vel plus minusve recurvo-patentem, late ovatam, paullatim acuminatam plus minusve purpurascentem, spinis subvalidis 2—3 mm longis terminatam dilatata, intima parum longiora, recta, lineari-lanceolata, apice spathulato-dilatata, abruptiuscule acuminata, margine eroso-denticulata, subscariosa. Corollae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, a tubo satis distinctus eoque fere duplo brevior.

1. **Cirsium fontinale.** Caulis subhumilis, simplex vel apice plus minusve ramosus. Folia breviter decurrentia.

IV. Sect. Echenais.

Cass. Bull. philom. 1818, p. 33 et 1820, p. 4 sub gen.

Folia utrinque plus minusve arachnoidea vel fere glabrescentia. Capitula mediocria vel parva ovata vel ovato-globosa, bracteata vel subebracteata. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola vel omnia apicem versus scariosa, margine plus minusve fimbriato-ciliata, vel exteriora subfoliacea virescentia, margine integerrima vel plus minusve, saepe fere pectinato-spinulosa, interiora et intima parum longiora, apice tantum plus minusve scrarioso-appendiculata ibique eroso-denticulata vel fimbriata. Corollae limbus plerumque ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus.

1. Subsect. Linearifolia.

Folia caulina omnino decurrentia, alis angustis, repando-spinuloso-dentatis. Capitula parva, globosa vel ovato-globosa. Involucri glabrescentis foliola apicem versus sub spinulis terminalibus membranaceo-marginata ibique parum fimbriato-denticulata vel fere integerrima plus minusve pallide purpurascentia, dorso subcarinata, spinulis infirmis vix $1^1/_2$ mm longis terminata.

1. **Cirsium lomatolepis.** Caulis elatus simplex vel apice tantum parce breviterque ramosus. Folia anguste lineari-lanceolata, vel linearia, repando-sinuato-dentata. Capitula in apice caulis plus minusve glomerata, globosa vel ovato-globosa.

2. Subsect. Tolucana.

Folia non vel brevissime decurrentia, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, sinuato-pinnatifida. Involucri glabrescentis foliola dimorpha, exteriora et media margine dense pectinato-spinulosa, rigida, spinis subvalidis terminata, interiora et intima lineari-lanceolata, margine integerrima, apice in ligulas membranaceas obovatas subobtusas purpurascentes fimbriato-denticulatas dilatata.

1. **Cirsium tolucanum.** Caulis erectus plus minusve ramosus, ramis subelongatis plerumque monocephalis. Capitula mediocria vel parva, globosa vel ovato-globosa.

3. Subsect. Imbricata.

Foliola radicalia ambitu linearia vel lineari-lanceolata, valde elongata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis numerosissimis regulariter imbricatis plerumque quinquedentatis, dentibus divergentibus triangularibus subobtusis. Involucri foliola exteriora lineari-lanceolata, paullatim acuminata, pectinato spinulosa, spinulis infirmis terminata, interiora et intima parum longiora linearia, apicem versus brevissime spinuloso-ciliata, dense purpureo-lanata.

1. **Cirsium imbricatum.** Caulis elatus ramosus, ramis plus minusve elongatis subnudis. Capitula parva, globosa vel ovato-globosa, cernua.

4. Subsect. Americana.

Folia breviter, raro fere omnino decurrentia, ambitu lanceolata, oblongo-lanceolata vel ovato-oblonga. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora et media vel subfoliacea, virescentia, margine integerrima vel dense spinuloso-ciliata, vel plus minusve scariosa, stra-

minea, eroso-denticulata vel fimbriata, interiora et intima apice plus minusve scarioso-appendiculata vel fimbriata.

Involucri foliola exteriora et media vulgo subfoliacea, margine integerrima, apice tantum parce breviterque fimbriato-ciliata vel raro plus minusve scariosa, apice subobtusa.

1. **Cirsium remotifolium.** Caulis elatus plus minusve ramosus ramis elongatis subnudis, poly-vel raro monocephalis. Folia caulina inferiora et media ambitu late oblonga vel ovato-oblonga, breviter decurrentia.

Involucri foliola plus minusve scariosa, margine eroso-denticulata vel fimbriata, apicem versus interdum purpurascentia, abruptiuscule acuminata.



2. **Cirsium americanum.** Caulis elatus, plus minusve ramosus, ramis subnudis, mono-vel raro polycephalis. Folia caulina inferiora et media ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, non vel brevissime decurrentia, alis angustissimis, breviter spinuloso-denticulatis.

Involucri foliola exteriora et media margine dense spinuloso-ciliata, interiora et intima apice scarioso-appendiculata.

3. **Cirsium callilepis.** Caulis elatus subsimplex vel parce ramosus, ramis valde elongatis subnudis monocephalis. Folia caulina inferiora et media ambitu anguste lanceolata plus minusve, interdum fere omnino decurrentia, alis angustis, spinuloso-ciliatis.

V. Sect. Onotrophe.

Cass. Dict. XXXVI., p. 145, sub gen.; DC. Prodr. VI, p. 644 (1837).

Folia supra glabrescentia, arachnoideo-pilosa vel arachnoideo-tomentosa, rarissime pilis breviusculis scabrida. Capitula mediocria vel parva, rarissime majuscula vel magna. Involucri foliola subfoliacea, membranacea vel raro subcoriacea, margine integerrima vel brevissime spinuloso-hirsuta, raro pectinato-spinulosa vel spinuloso-ciliata, spinis brevioribus vel longioribus terminata, interdum apicem versus in ligulas plus minusve scariosas, eroso-denticulatas vel fimbriato-ciliatas dilatata. Corollae limbus plerumque ad medium circiter inaequaliter, raro subregulariter quinquefidus, a tubo satis vel bene distinctus.

1. Subsect. Crassifolia.

Folia crassiuscula, subcarnosa utrinque glaberrima. Capitula subebracteata vel

ebracteata, ovata vel ovato-globosa mediocria. Involucri glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga a medio circiter erecto-vel horizontaliter patentia, subrigida, spinulis subpatulis 1—$2^{1}/_{2}$ mm longis terminata; interiora et intima parum longiora, lineari-lanceolata, plus minusve appressa, elongato-acuminata.

1. **Cirsium Rydbergii.** Omnino glabrescens. Caulis erectus ramosus, ramis plus minusve elongatis 1—4-cephalis.

2. Subsect. Minutiflora.

Folia supra parce crispule arachnoideo-pilosa, subtus arachnoideo-canescentia, breviter decurrentia. Capitula bracteata, globosa vel ovato-globosa, mediocria. Involucri subdense arachnoidei foliola exteriora et media e basi oblonga erecto-patentia, elongato-acuminata subrigida, dorso subcarinata, spinis stramineis subvalidis 2—3 mm longis terminata, interiora et intima vix longiora, linearia, apice subscariosa. Corollae filiformis limbus vix ad unam tertiam inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis, apice plus minusve clavellatis subobtusis, a tubo non vel vix distinctus eoque subduplo brevior.

1. **Cirsium edule.** Caulis erectus plerumque simplex vel apice tantum breviter ramosus, dense foliosus. Capitula in apice caulis vel ramorum plus minusve glomerata. Achaenia parva, 3—$3^{1}/_{2}$ mm longa, $1^{1}/_{2}$ mm lata.

3. Subsect. Stenantha.

Folia non vel plus minusve decurrentia, supra glabrescentia, arachnoidea vel parce crispule pilosa, subtus arachnoideo-tomentosa canescentia vel albida. Capitula ebracteata vel subebracteata, globosa vel ovato-globosa, mediocria. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga a medio circiter in spinas plus minusve elongatas erecto-vel subrecurvo-patentes excurrentia, interiora et intima parum vel multo longiora, lineari-lanceolata, elongato-acuminata nec spinosa. Achaenia 4—5 mm longa, 1—2 mm lata.

1. *Latifolia.*

Folia non vel brevissime decurrentia, ambitu late ovata vel ovato-oblonga, sinuato-pinnatilobata vel sinuato-dentata. Capitula globosa vel ovato-globosa mediocria. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim attenuata, spinis infirmis vel sub-

validis, erecto-vel subrecurvo-patentibus terminata, interiora et intima gradatim longiora; elongato-acuminata.

1. **Cirsium lappoides.** Caulis elatus ramosus, ramis foliosis polycephalis. Corollae purpureae limbus ad unam tertiam circiter subregulariter quinquefidus, a tubo non vel vix distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus.

2. *Mexicana.*

Folia plus minusve, saepe fere omnino decurrentia, sinuato-pinnatifida. Capitula globosa vel ovato-globosa, mediocria. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, spinis subvalidis erecto-patentibus vel subrecurvatis terminata, interiora et intima multo longiora, linearia, elongato-acuminata.

1. **Cirsium mexicanum.** Capitula mediocria, ad $3^1/_2$ cm longa, 3 cm lata. Corollae limbus ad medium circiter fere aequaliter quinquefidus, tubo parum brevior vel subaequilongus.

2. **Cirsium costaricense.** Capitula majuscula, ad 5 cm longa, $4^1/_2$ cm lata. Corollae filiformis limbus ad unam tertiam circiter subregulariter quinquefidus eoque fere duplo brevior.

4. **Subsect. Globosa.**

Caulis erectus simplex vel apice tantum parce ramosus, ramis abbreviatis, raro subelongatis, plus minusve foliosis, mono-vel polycephalis. Capitula bracteata, raro subebracteata, globosa vel ovato-globosa. Involucri plus minusve arachnoidei, raro glabrescentis foliola exteriora et media a medio circiter erecto-patentia, raro subrecurvata, spinis infirmis vel subvalidis terminata, interiora et intima parum longiora, linearia, elongato-acuminata, rarissime scarioso appendiculata.

1. *Viridiflora.*

Involucri parce vel subdense arachnoidei foliola exteriora et media subfoliacea, erecto-patentia, spinis infirmis vel subvalidis terminata, margine interdum remote breviterque spinuloso-ciliata, interiora et intima parum longiora, apice plus minusve dilatata, scariosa, fimbriato-ciliata. Caulis elatus, apicem versus ramosus, ramis subelongatis, dense foliosis, apice mono-vel polycephalis.

1. **Cirsium Parryi.** Involucri foliola exteriora et media margine remote breviterque spinuloso-ciliata, interiora et intima apice plus minusve scarioso-appendiculata.

2. **Cirsium pallidum.** Involucri foliola exteriora et media margine integerrima nec spinuloso-ciliata, interiora et intima elongato-acuminata, non vel perparum dilatata.

2. *Acanthocephala.*

Involucri parce vel densissime arachnoideo-lanuginosi, raro glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim acuminata, apicem versus erecto-vel subrecurvo-patentia, dorso subcarinata, spinulis infirmis terminata, interiora et intima gradatim sed parum longiora, linearia, elongato-acuminata.

1. **Cirsium jorullense.** Capitula bracteata. Involucri foliola plus minusve, saepe densissime arachnoideo-lanuginosa.

2. **Cirsium Liebmanni.** Capitula ebracteata vel subebracteata. Involucri foliola glabrescentia vel parcissime arachnoidea.

3. *Amplifolia.*

Capitula mediocria vel fere parva, foliis numerosis subaequilongis vel parum longioribus suffulta, raro subebracteata, globosa vel ovato-globosa. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora et media a medio circiter erecto-vel subrecurvo-patentia, spinis infirmis vel subvalidis terminata, interiora et intima parum vel subduplo fere longiora, linearia, elongato-acuminata. Caulis elatus, simplex vel plus minusve ramosus, ramis imprimis apicem versus subdense foliosis, plerumque polycephalis.

A. Capitula parva vel vix mediocria. Involucri foliola dorso plus minusve viscido-carinata.

1. **Cirsium amplifolium.** Folia caulina inferiora et media basi late semiamplexicauli sessilia, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata. Caulis elatus, ramis subelongatis foliosis plerumque polycephalis.

B. Capitula mediocria. Involucri foliola non viscido-carinata.

a) Capitula in apice caulis quasi racemose disposita, breviter pedunculata vel subsessilia. Involucri foliola exteriora interioribus vix vel parum breviora.

2. **Cirsium oreophilum.** Involucri foliola arachnoideo-lanata.

b) Capitula in apice caulis et ramorum plus minusve aggregata, raro solitaria. Involucri foliola exteriora interioribus interdum fere subduplo breviora.

3. **Cirsium crassicaule.** Folia utrinque glaucescentia, supra parce, subtus subdense arachnoidea, ambitu anguste lanceolata, basi angustata sessilia. Caulis elatus simplex polycephalus vel apice tantum plus minusve ramosus.

4. **Cirsium Hallii.** Folia utrinque viridia, glabrescentia vel subtus parce arachnoidea, canescentia, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, basi late semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia. Caulis elatus a medio circiter ramosus, ramis plus minusve elongatis, basin versus subnudis, apicem versus foliosis 1—3-cephalis.

4. *Lanigera.*

Capitula mediocria in apice caulis plus minusve glomerata vel fere spicata, foliis numerosissimis multo longioribus bracteata, globosa vel ovato-globosa. Involucri subdense vel dense arachnoidei, raro glabrescentis foliola exteriora, et media a medio fere erecto-patentia, spinis subvalidis vel validis terminata, interiora et intima parum longiora, elongato-acuminata. Caulis humilis simplex, dense vel densissime foliosus apice polycephalus.

A. Involucri plus minusve saepe dense arachnoidei foliola exteriora et media spinis infirmis vel subvalidis terminata.

1. **Cirsium scopulorum.** Folia caulina ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, alte subremote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bifidis, lobis lanceolatis vel triangulari-lanceolatis.

2. **Cirsium hesperium.** Folia caulina anguste lanceolata, vel lineari-lanceolata, subremote sinuato-pinnatilobata, lobis late ovato-triangularibus, profunde breviterque spinoso-dentatis, margine undulato-crispatis.

B. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media spinis validis erecto-patentibus terminata.

3. **Cirsium Eatoni.** Caulis humilis plerumque simplex, dense foliosus. Folia utrinque glabrescentia vel subtus tantum parcissime arachnoidea.

5. Subsect. Acaulia.

Acaulia vel subacaulia raro caulescentia. Caulis humilis, dense foliosus, simplex, apice polycephalus, raro breviter ramosus. Capitula bracteata, raro subebracteata, globosa, ovato-globosa vel ovato-oblonga, raro fere campanulata, mediocria vel majuscula. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media omnino appressa, apice tantum erecto-vel subrecurvo-patentia, spinulis brevibus infirmis, raro subvalidis longioribus terminata, apicem versus interdum scarioso-marginata, fimbriato-ciliata, interiora et intima gradatim longiora, linearia, elongato-acuminata vel saepe in ligulas scariosas eroso-denticulatas plus minusve dilatata.

A. Acaulia vel caulescentia; caulis humilis, simplex vel apice tantum breviter ramosus.

a) Capitula majuscula, ad 5 cm longa, globosa vel ovato-globosa, raro ovata.

1. **Cirsium Drummondii.** Acaule vel subacaule. Caulis simplex, apice confertim polycephalus. Folia utrinque, imprimis secus nervos et basin versus plus minusve crispule arachnoideo-lanata, subtus arachnoideo-canescentia, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata breviter dentata vel imprimis basin versus sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis, prorsus spectantibus. Capitula intra folia radicalia vel caulina suprema nidulantia, ovato-globosa vel globosa. Achaenia 5—6 mm longa, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mm lata.

2. **Cirsium quercetorum.** Acaule vel subacaule. Caulis humilis simplex monocephalus vel apice breviter ramosus, ramis abbreviatis monocephalis. Folia utrinque plus minusve glabrescentia vel subtus tantum parce arachnoidea, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ad duas tertias fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis valde divergentibus. Capitula plus minusve bracteata, ovato-globosa vel globosa. Achaenia $2\frac{1}{2}$—4 mm longa, $1\frac{1}{2}$—2 mm lata.

b) Capitula mediocria, ad 3 cm longa, ovato-globosa, ovata vel fere campanulata.

3. **Cirsium coloradense.** Acaule vel subacaule. Caulis humilis, simplex, apice polycephalus. Folia radicalia et caulina inferiora ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata, sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis.

B. Caulis humilis vel fere elatus, simplex vel a medio fere breviter ramosus, ramis foliosis plerumque monocephalis.

4. **Cirsium scariosum.** Capitula bracteata, ovata vel ovato-globosa. Involucri foliola interiora et intima apice plus minusve scarioso-appendiculata.

5. **Cirsium loncholepis.** Capitula oblongo-cylindrica vel campanulata. Involucri foliola interiora et intima linearia, elongato-acuminata nec scarioso-appendiculata.

6. Subsect. Odorata.

Caulis humilis, simplex vel parce breviterque ramosus, ramis subelongatis vel abbreviatis remote foliosis vel subnudis monocephalis. Folia non vel breviter decurrentia. Capitula mediocria vel magna, ovata vel ovato-globosa, bracteata vel subebracteata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabres-

centis foliola exteriora et media spinis infirmis vel subvalidis erecto-patentibus terminata, interiora et intima multo longiora elongato-acuminata, raro parum scarioso-dilatata.

1. *Pumila.*

Capitula magna, ovata vel ovato-oblonga, raro ovato-globosa. Involucri foliola exteriora et media dorso plus minusve viscido-carinata, e basi ovato-oblonga vel ovata in spinas erecto-patentes abruptiuscule attenuata, interiora et intima multo longiora elongato-acuminata vel apice interdum scarioso-appendiculata.

1. **Cirsium odoratum.** Caulis humilis simplex vel parce ramosus, ramis subelongatis monocephalis. Folia caulina non vel brevissime decurrentia.

2. *Horridula.*

Caulis humilis simplex, dense foliosus. Folia caulina non vel breviter decurrentia. Capitula in apice caulis plus minusve aggregata, bracteis numerosis subaequilongis vel parum longioribus pectinato-spinosis suffulta, mediocria vel magna, ovata vel ovato-globosa. Involucri foliola imprimis apicem versus margine brevissime spinuloso-ciliata, a medio circiter erecto-patentia, spinis infirmis brevibus terminata.

1. **Cirsium horridulum.** Radix obliqua fibris fasciculatis filiformibus. Capitula mediocria vel majuscula.

2. **Cirsium Chrismarii.** Radices fasciculatae, tuberoso-incrassatae. Capitula majuscula vel magna.

7. Subsect. Campanulata.

Caulis humilis vel elatus, simplex vel ramosissimus, ramis elongatis subnudis paniculato-polycephalis. Capitula mediocria, ebracteata vel subebracteata, oblongo-cylindrica vel campanulata. Involucri parce arachnoidei vel glabrescentis foliola exteriora et media arte imbricata, spinulis infirmis brevibus erecto-patentibus terminata, interiora et intima multo longiora, linearia, elongato-acuminata nec scarioso-dilatata.

1. *Multiflora.*

Caulis elatus ramosissimus, ramis paniculato-polycephalis. Folia caulina inferiora plus minusve, interdum omnino decurrentia. Capitula mediocria vel fere parva, oblonga vel ovato-cylindrica. Involucri glabrescentis foliola exteriora et media e basi anguste ovato-oblonga lineari-lanceolata, arte imbricata, dorso saepe parum viscido-carinata, spinulis infirmis brevissimis erecto-patentibus terminata, interiora et intima linearia, elongato-acuminata.

1. **Cirsium Nuttallii.** Folia utrinque glabrescentia vel subtus tantum parce arachnoidea, ambitu lanceolato-oblonga vel lanceolata, sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis.

2. *Repanda.*

Caulis subhumilis simplex monocephalus vel apice tantum parce breviterque ramosus, imprimis basin versus densissime foliosus. Folia caulina anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, breviter decurrentia. Capitula subebracteata oblongo-cylindrica vel campanulata mediocria. Involucri parcissime arachnoidei vel glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, omnino appressa paullatim acuminata, dorso anguste viscido-carinata, spinulis infirmis brevibus terminata, interiora et intima gradatim longiora linearia, elongato-acuminata.

1. **Cirsium repandum.** Caulis humilis, simplex, monocephalus. Folia caulina undulato-lobata, margine dense spinuloso-ciliata. Involucrum campanulatum.

2. **Cirsium Lecontei.** Caulis subhumilis, simplex vel parce ramosus. Folia caulina remote sinuato-pinnatilobata, spinuloso-ciliata. Involucrum oblongo-cylindricum.

8. **Subsect. Acanthophylla.**

Caulis humilis vel elatus raro simplex, saepe ramosus, ramis vel plus minusve abbreviatis vel elongatis, mono-vel polycephalis subnudis vel plus minusve foliolis. Folia non vel breviter, raro fere omnino decurrentia. Capitula ovato-globosa vel ovata, raro ovato-oblonga vel globosa, ebracteata vel plus minusve bracteata. Involucri parce arachnoidei vel glabrescentis foliola exteriora et media apice erecto-vel subrecurvo-patentia spinis infirmis vel subvalidis raro validis terminata, dorso saepe plus minusve viscido-carinata margine integerrima, raro brevissime spinuloso-aspera, interiora et intima vulgo multo longiora lineari-lanceolata vel linearia, elongato-acuminata vel apice parum dilatata plus minusve scariosa et fimbriato-ciliata.

1. *Mutica.*

Capitula subebracteata vel ebracteata mediocria, ovata vel ovata-globosa. Involucri foliola omnia appresse arachnoideo-contexta subobtusa, exteriora et media dorso plus minusve viscido-carinata.

1. **Cirsium muticum.** Caulis erectus ramosissimus, ramis elongatis monocephalis vel panicu ato-polycephalis. Folia supra glabrescentia, subtus arachnoideo-canescentia non decurrentia.

2. *Altissima.*

Capitula bracteata, raro fere subebracteata mediocria vel fere majuscula ovata vel ovato-globosa. Involucri foliola exteriora et media dorso plus minusve viscido-carinata, arte imbricata, spinis subvalidis erecto-patentibus terminata.

1. **Cirsium altissimum.** Capitula juvenilia recta. Folia caulina inferiora et media remote breviterque sinuato-dentata vel fere integerrima, raro sinuato-pinnatifida. Caulis ad 3 m altus.

2. **Cirsium discolor.** Capitula juvenilia cernua. Folia caulina inferiora et media alte sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bi vel trifidis, lobis anguste lineari-lanceolatis vel triangulari-linearibus paullatim acuminatis.

3. *Rigidifolia.*

Capitula subebracteata, mediocria vel fere majuscula, ovata vel ovato-globosa. Involucri foliola exteriora et media numquam viscido-carinata, spinulis brevissimis vix $^1/_2$ mm longis terminata, interiora et intima plus minusve purpurascentia.

1. **Cirsium Walkerianum.** Folia caulina inferiora et media breviter decurrentia, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, alte et subremote sinuato-pinnatifida, subrigida.

4. *Undulata.*

Capitula subebracteata vel bracteata, mediocria vel magna, ovata vel ovato-globosa, raro globosa vel ovato-oblonga. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media arte imbricata, dorso plus minusve viscido-carinata, spinis subvalidis vel validis raro infirmis erecto- vel subrecurvo-patentibus terminata, interiora et intima parum vel multo longiora, linearia vel lineari-lanceolata, elongato-acuminata.

A. Folia caulina plus minusve sinuato-pinnatifida, raro tantum remote spinoso-dentata, basi saepe angustata, profunde spinoso-dentata sessilia, plus minusve decurrentia.

a) Caulis erectus a medio circiter plus minusve ramosus, ramis subnudis plus minusve elongatis plerumque monocephalis. Capitula ovato-globosa vel globosa, majuscula, ad 5 cm longa, 4 cm lata.

1. **Cirsium plattense.** Corollae ochroleuceae raro albidae limbus tubo parum longior vel subaequilongus. In-

volucri foliola exteriora et media spinis erecto-patentibus subvalidis ad 5 mm longis terminata plus minusve viscido-carinata.

2. **Cirsium megacephalum.** Corollae purpureae vel roseae raro albidae limbus tubo parum brevior vel subaequilongus. Involucri foliola exteriora et media spinis subvalidis 3—4 mm longis terminata.

b) Caulis erectus e basi fere ramosissimus, ramis valde elongatis paniculato-polycephalis vel monocephalis. Capitula mediocria ad $3^1/_2$ cm longa, 2 cm lata, ovata vel ovato-globosa.

3. **Cirsium Tracyi.** Involucri foliola exteriora et media spinis infirmis ad $2^1/_2$ mm longis terminata, non vel perparum viscido-carinata.

c) Caulis erectus, a medio vel apice tantum ramosus, ramis plus minusve abbreviatis foliosis, raro subnudis, plerumque monocephalis. Capitula mediocria vel magna, ovato-oblonga vel ovata.

α. Achaenia matura 3—$3^1/_2$ mm longa, 2 mm lata.

4. **Cirsium canescens.** Involucri foliola exteriora et media valde viscido-carinata, spinis subvalidis erecto-patentibus 2—5 mm longis terminata.

β. Achaenia matura 4—6 mm longa, 2—$3^1/_2$ mm lata.

α_1. Capitula majuscula vel magna, ad 6 cm longa, $3^1/_2$ cm lata. Caulis erectus, saepe subhumilis dense vel densissime foliosus breviter ramosus.

5. **Cirsium ochrocentrum.** Involucri foliola exteriora et media spinis subvalidis vel validis 3—10 mm longis terminata.

β_1. Capitula mediocria, ad 4 cm longa, $2^1/_2$ cm lata. Caulis erectus elatus, raro subhumilis plus minusve ramosus, subdense vel fere remote foliosus.

6. **Cirsium undulatum.** Involucri foliola exteriora et media spinis subvalidis, 3—5 mm longis erecto-patentibus terminata, plus minusve viscido-carinata. Folia breviter vel semidecurrentia.

7. **Cirsium Pitcheri.** Involucri foliola exteriora et media spinulis infirmis 1—$1^1/_2$ mm longis terminata, non vel perparum viscido-carinata. Folia plus minusve, saepe fere omnino decurrentia.

B. Folia caulina inferiora et media basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime de-

currentia indivisa, margine tantum brevissime denticulata.

8. **Cirsium perplexans.** Capitula ovato-oblonga vel ovata, mediocria vel parva. Involucri foliola dorso parum viscido-carinata, spinulis infirmis 1—$1^1/_2$ mm longis terminata.

5. *Viscida.*

Capitula subebracteata, ovato-globosa, mediocria. Involucri parce arachnoidei foliola late viscido-carinata, exteriora et media arte imbricata, anguste lineari-lanceolata, paullatim acuminata, spinis infirmis, 2—3 mm longis erecto-patentibus terminata, interiora et intima gradatim longiora, linearia, paullatim acuminata.

1. **Cirsium Pringlei.** Caulis erectus ramosus, ramis elongatis subnudis monocephalis. Folia caulina supra parce piloso-hirsuta, subtus albo-tomentosa, inferiora ambitu late ovata vel ovato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi-vel trifidis, lobis anguste linearibus, margine plus minusve denticulatis, basi late semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non decurrentia.

6. *Velata.*

Radices fibris fasciculatis tuberoso-incrassatis. Capitula parva ebracteata, ovato-globosa vel globosa. Involucri parcissime arachnoidei vel glabrescentis foliola arte imbricata appressa, exteriora et media e basi ovato-oblonga parum attenuata, abruptiuscule acuminata vel subobtusa, spinulis brevissimis, vix $1^1/_2$ mm longis terminata, interiora et intima gradatim longiora, linearia, elongato-acuminata.

1. **Cirsium velatum.** Caulis elatus ramosus, ramis plus minusve elongatis monocephalis. Folia plus minusve, interdum fere omnino decurrentia, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, remote breviterque dentata.

7. *Paniculata.*

Folia caulina saepe fere omnino decurrentia. Caulis erectus a medio circiter ramosus, ramis plus minusve elongatis subnudis vel remote breviterque foliosis monocephalis. Capitula mediocria vel fere parva. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola arte imbricata, appressa, non vel parum viscido-carinata, spinis infirmis brevioribus vel subvalidis longioribus armata, interiora et intima gradatim sed parum longiora, elongato-acuminata.

A. Folia caulina media et superiora fere omnino decurrentia.

1. **Cirsium rhaphilepis.** Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media lineari-lanceolata arte

imbricata, in spinas subvalidas 6—10 mm longas erecto-patentes paullatim attenuata.

2. **Cirsium Wrightii.** Involucri glabrescentis foliola exteriora et media spinulis infirmis erecto-patentibus 1—3 mm longis terminata.

B. Folia caulina media breviter decurrentia.

3. **Cirsium texanum.** Involucri foliola exteriora et media spinis subvalidis, erecto-vel subrecurvo-patentibus 3—6 mm longis terminata.

8. *Virginiana.*

Capitula parva vel fere mediocria, ovato-globosa vel globosa, ebracteata. Involucri foliola exteriora et media anguste oblonga lineari-lanceolata, arte imbricata, dorso plus minusve viscido-carinata, spinulis infirmis brevibus terminata.

1. **Cirsium virginianum.** Caulis erectus plus minusve ramosus, ramis elongatis subnudis monocephalis. Folia caulina inferiora et media ambitu lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, non vel brevissime decurrentia.

9. **Subsect. Botryocephala.**

Folia caulina plus minusve, interdum omnino decurrentia. Capitula ebracteata vel subebracteata, mediocria vel parva, ovata vel ovato-globosa. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola arte imbricata appressa, exteriora et media dorso saepe plus minusve viscido-carinata, spinis infirmis vel subvalidis erecto-patentibus terminata, interiora et intima gradatim longiora elongato-acuminata.

1. *Parviflora.*

Capitula parva, ovata vel ovato-oblonga. Caulis elatus, ramosissimus, ramis plus minusve elongatis racemoso-vel paniculato-polycephalis. Folia caulina inferiora et media semidecurrentia, alis latissimis inaequaliter repando-dentatis.

1. **Cirsium excelsius.** Involucri parcissime arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi anguste ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, spinis subvalidis erecto-patentibus terminata, dorso perparum viscido-carinata, interiora et intima multo longiora, linearia, elongato-acuminata, apice subscariosa.

2. *Glutinosa.*

Capitula mediocria vel fere parva, ovato-globosa vel globosa, raro ovato-oblonga. Caulis elatus subsimplex vel apicem versus ra-

mosus, ramis subelongatis vel plus minusve abbreviatis racemoso-vel paniculato-polycephalis. Folia caulina inferiora et media plus minusve decurrentia, alis angustis vel latis, profunde spinoso-dentatis.

A. Folia caulina omnino decurrentia, alis angustis, spinoso-dentatis crispatis. Caulis erectus simplex, apice polycephalus vel breviter ramosus.

1. **Cirsium reglense.** Capitula ovata vel ovato-oblonga mediocria. Involucri parcissime arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media spinulis infirmis, erecto-patentibus, 1—2 mm longis terminata, dorso viscido-carinata, interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata apice subscariosa.

B. Folia plus minusve sed non omnino decurrentia, alis latis, profunde spinoso-dentatis. Caulis elatus saepe a medio paniculato-ramosus.

a) Folia breviter, rarissime semidecurrentia, utrinque glabrescentia vel subtus tantum arachnoideo-canescentia.

2. **Cirsium montigenum.** Capitula ad 35 mm longa, ovato-globosa vel globosa. Involucri glabrescentis, foliola exteriora parcissime viscido-carinata, spinis subvalidis 1—2 mm longis, erecto-patentibus terminata. Folia caulina inferiora breviter decurrentia, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, subrigida, utrinque glabrescentia vel subtus tantum parce arachnoidea.

3. **Cirsium hydrophilum.** Capitula ad 3 cm longa, ovato-globosa. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora et media parum viscido-carinata, spinulis infirmis vel subvalidis 1—3 mm longis terminata. Folia caulina breviter decurrentia, subtus arachnoideo-canescentia, ambitu elongato-lanceolata, submembranacea.

b) Folia utrinque plus minusve saepe dense vel densissime albo-tomentosa, inferiora et media semidecurrentia vel raro fere omnino decurrentia.

4. **Cirsium Breweri.** Capitula oblongo-cylindrica, ovata vel ovato-globosa ad 30 mm longa. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media plus minusve viscido-carinata, spinis infirmis vel subvalidis ad 6 mm longis erecto-patentibus terminata.

10. Subsect. Campylophylla.

Capitula ebracteata vel subebracteata mediocria vel magna, ovato-globosa vel glo-

bosa raro ovata. Involucri plus minusve arachnoidei raro fere glabrescentis foliola non vel plus minusve viscido-carinata, exteriora et media e basi ovato-oblonga vel paullatim attenuata, rigida, erecto-patentia vel a medio fere horizontaliter vel subrecurvo-patentia, apicem versus saepe iterum introrsum curvata, interiora et intima parum vel vix longiora, lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice saepe subscariosa.

1. *Novo-Mexicana.*

Caulis elatus ramosus, ramis plus minusve elongatis subnudis, plerumque monocephalis. Folia caulina breviter vel semidecurrentia. Capitula ebracteata vel subebracteata, mediocria vel majuscula, globosa vel ovato-globosa. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, spinis subvalidis vel validis, interdum ad 12 mm longis, erecto- vel subrecurvo-patentibus terminata, interiora et intima parum vel vix longiora lineari-lanceolata, elongato-acuminata, saepe subscariosa nec rigida.

A. Folia non vel breviter decurrentia.

1. **Cirsium novo-mexicanum.** Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga parum infra medium erecto-vel subrecurvo-patentia, rigida, in spinas validas excurrentia.

2. **Cirsium utahense.** Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media a medio circiter abruptiuscule attenuata, erecto-vel fere horizontaliter patentia, apicem versus iterum magis sursum curvata, spinis subvalidis terminata.

B. Folia magis, interdum fere omnino decurrentia.

3. **Cirsium mohavense.** Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media spinis validis rigidis plus minusve recurvatis terminata.

2. *Californica.*

Caulis elatus, raro subhumilis ramosus, ramis elongatis vel plus minusve abbreviatis, subnudis monocephalis. Folia caulina non vel breviter decurrentia. Capitula ebracteata vel subebracteata mediocria, ovato-globosa vel globosa, raro ovata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media vel e basi ovato-oblonga paullum supra medium abruptiuscule attenuata, horizontaliter vel subrecurvo-raro erecto-patentia, apice saepe iterum plus minusve introrsum curvata, vel subfoliacea, plus minusve

virescentia, spinis infirmis vel subvalidis terminata, interiora et intima parum longiora, lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice interdum subscariosa.

A. Caulis elatus plus minusve ramosus, ramis plus minusve elongatis subnudis, remote breviterque foliosis plerumque monocephalis.

1. **Cirsium californicum.** Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullum supra medium horizontaliter vel subrecurvo-raro erecto-patentia, apicem versus iterum introrsum curvato, interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, elongato-acuminata.

2. **Cirsium triacanthum.** Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, subfoliacea, virescentia, ad medium vel ad duas tertias fere erecto-vel subrecurvo-patentia, apicem versus iterum parum introrsum curvata, interiora et intima parum vel vix longiora, linearia, elongato-acuminata.

B. Caulis elatus vel subhumilis, apicem versus quasi racemoso-ramosus, ramis abbreviatis, plerumque monocephalis subnudis.

3. **Cirsium Botrys.** Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim acuminata, apice erecto-patentia, interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice horizontaliter vel erecto-patentia, nec rigida.

3. *Occidentalia.*

Caulis elatus, plus minusve ramosus, ramis elongatis, raro abbreviatis plerumque monocephalis. Folia breviter vel semidecurrentia. Capitula ebracteata vel subebracteata, magna vel maxima, raro fere mediocria, globosa vel ovato-globosa. Involucri glabrescentis, subdense vel densissime arachnoideo-tomentosi foliola exteriora et media ad duas tertias circiter erecto-patentia vel subrecurvata, rigida, dorso subcarinata, spinis subvalidis terminata interiora et intima parum vel vix longiora, elongato-acuminata, recta, apice subscariosa.



1. **Cirsium occidentale.** Caulis elatus, raro subhumilis. Folia utrinque arachnoideo-canescentia vel supra fere glabrescentia, interdum utrinque densissime albo-tomentosa.

11. **Subsect. Radiata.**

Capitula bracteata vel subebracteata, magna vel majuscula, raro mediocria, globosa vel ovato-globosa, saepe plus minusve

cernua. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media interioribus et intimis parum breviora vel multo longiora, margine integerrima vel spinuloso-ciliata, dorso subcarinata in spinas subvalidas vel validas excurrentia, e basi ovato-oblonga fere erecto-vel subrecurvopatentia, paullatim attenuata, rigida, fere subcoriacea, interiora et intima linearia vel lineari-lanceolata elongato-acuminata nec rigida.

A. Involucri foliola exteriora et media margine non spinuloso-ciliata, interioribus et intimis parum breviora vel subaequilonga.

1. **Cirsium orizabense.** Capitula magna vel maxima. Folia supra saepe plus minusve piloso-hirta. Caulis valde elatus ramosus, ramis elongatis subnudis monocephalis.

2. **Cirsium radians.** Capitula majuscula vel mediocria. Folia supra glabrescentia vel parce arachnoidea. Caulis elatus ramosus, ramis plus minusve elongatis, subnudis monocephalis.

B. Involucri foliola exteriora et media margine remote spinoso-ciliata, interioribus et intimis multo longiora.

3. **Cirsium acantholepis.** Capitula in apice caulis vel ramorum subaggregata, raro solitaria. Caulis valde elatus, ramosus, ramis remote foliosis.

VI. Sect. Erythrolaena.

Don in Sweet Brith. Flow. Gard. t. 134 (1823—1829) sub gen.

Folia glabrescentia vel plus minusve arachnoidea. Capitula magna vel maxima, raro mediocria. Involucri foliola subcoriacea, margine imprimis apicem versus plus minusve, saepe dense pectinato-spinulosa vel raro integerrima, a medio circiter erecto-vel plus minusve recurvo-patentia rigida, interiora et intima vulgo multo longiora recta, elongato-acuminata, margine integerrima vel rarissime remote breviterque spinuloso-ciliata, apicem versus dorso saepe plus minusve purpurascentia. Corollae limbus a tubo non vel vix, raro satis distinctus eoque plus minusve, interdum fere 5-plo longior, raro subaequilongus, ad duas tertias vel ad basin fere raro ad medium tantum regulariter raro subregulariter quinquefidus.

1. Subsect. Subcoriacea.

Capitula mediocria vel majuscula, ovato-oblonga vel fere cylindrica, raro ovata sub-

ebracteata vel parum bracteata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, a medio circiter erecto-vel plus minusve recurvo-patentia, rigida, in spinas subvalidas vel validas excurrentia, margine integerrima vel brevissime spinuloso-hirsuta, interiora et intima vulgo multo longiora, recta, appressa, linearia vel lineari-lanceolata, elongato-acuminata, dorso saepe plus minusve purpurascentia.

1. *Arizonica.*

Capitula subebracteata vel fere ebracteata, ovato-oblonga vel ovata, mediocria vel majuscula. Involucri foliola exteriora et media dorso apicem versus saepe parum viscido-carinata, spinis subvalidis terminata, interiora et intima multo longiora, apicem versus plus minusve purpurascentia. Corollae limbus vel ad duas tertias vel ad basin fere aequaliter quinquefidus, a tubo vix distinctus eoque parum longior.

1. **Cirsium arizonicum.** Caulis elatus ramosus, ramis plus minusve elongatis, breviter foliosis monocephalis. Folia utrinque plus minusve arachnoideo-tomentosa, supra canescentia subtus albida.

2. *Pulchella.*

Capitula bracteata, ovato-oblonga vel oblongo-cylindrica, raro ovata mediocria. Involucri foliola exteriora et media dorso non viscido-carinata, spinis validis, interdum ad 2 cm longis, raro subvalidis brevioribus, erecto-patentibus terminata, interiora et intima multo vel parum longiora, linearia, elongato-acuminata, appressa, interdum plus minusve purpurascentia. Corollae limbus ad duas tertias vel ad basin fere subregulariter quinquefidus eoque subduplo, interdum fere triplo longior.

1. **Cirsium Rothrockii.** Folia utrinque glaberrima, subtus plus minusve glaucescentia subrigida, late sed breviter decurrentia. Capitula oblongo-ovata vel ovata. Involucri foliola exteriora et media spinis subvalidis erecto-vel plus minusve recurvo-patentibus terminata. Corollae purpureae limbus ad duas tertias vel ad basin fere inaequaliter vel subregulariter quinquefidus eoque subduplo longior.

2. **Cirsium pulchellum.** Folia utrinque glabrescentia vel saepe imprimis subtus arachnoidea non vel breviter decurrentia. Capitula oblonga vel oblongo-cylindrica. Involucri foliola exteriora et media spinis subvalidis vel validis terminata. Corollae purpureae limbus

ad duas tertias circiter subregulariter quinquefidus eoque duplo vel fere triplo longior.

3. *Megacephala.*

Capitula mediocria vel magna, subebracteata, ovato-oblonga vel ovata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, ad duas tertias fere horizontaliter vel erecto-patentia, margine angustissime stramineo-marginata ibique breviter spinuloso-ciliata, paullatim acuminata, rigida, spinis subvalidis sed brevibus terminata, interiora et intima multo longioria linearia, recta, elongato-acuminata, plus minusve purpurascentia. Corollae limbus vix ad medium aequaliter quinquefidus, a tubo non vel vix distinctus eoque subduplo vel fere triplo longior.

1. **Cirsium Andersonii.** Caulis elatus ramosus, ramis plus minusve elongatis subnudis plerumque monocephalis. Folia non decurrentia.

2. **Subsect. Conspicua.**

Capitula magna vel maxima, ebracteata vel subebracteata, ovato-oblonga vel ovata, raro ovato-globosa vel globosa. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi late ovato-oblonga lanceolata, paullatim vel abruptiuscule acuminata, a medio circiter vel ad duas tertias fere erecto- vel plus minusve recurvo-patentia, margine vulgo pectinato-spinosa, spinis subvalidis terminata, interiora et intima multo longiora, linearia vel lineari-lanceolata, apicem versus plus minusve scarioso-marginata ibique saepe eroso-fimbriata plus minusve purpurascentia vel flavescentia, flosculis plus minusve longioribus vel subaequilongis.

A. Corollae limbus ad basin fere aequaliter quinquefidus. Involucri foliola interiora et intima plus minusve flavescentia.

1. **Cirsium subcoriaceum.** Caulis elatus ramosus, ramis subelongatis monocephalis vel quasi racemoso-polycephalis. Folia caulina inferiora sinuato-pinnatifida, laciniis oblongo-lanceolatis vel lanceolatis, inaequaliter dentatis.

B. Corollae limbus ad duas tertias vel ad medium tantum aequaliter quinquefidus. Involucri foliola interiora et intima plus minusve purpurascentia.

a) Involucri foliola exteriora margine dense pectinato-spinulosa, spinulis ad 3 mm longis.

2. **Cirsium conspicuum.** Capitula ovato-oblonga vel fere oblongo-cylindrica, mediocria vel majuscula, raro magna.

3. **Cirsium pinnatisectum.** Capitula ovato-globosa vel globosa, magna vel maxima.

b) Involucri foliola exteriora margine breviter spinuloso-serrulata, spinulis vix 1 mm longis.

4. **Cirsium anartiolepis.** Involucri foliola dorso plus minusve striata, media et interiora apicem versus plus minusve scarioso-marginata ibique eroso-fimbriata, intima valde elongata, linearia.

Die amerikanischen Cirsien gehören alle zur Untergattung *Eucirsium* und lassen sich, wie ich glaube, auf sechs Sektionen verteilen. Ich habe mir Mühe gegeben, eine auf phylogenetischen Tatsachen beruhende systematische Gruppierung der hier behandelten Formenkreise auszuarbeiten, bin aber weit davon entfernt, zu glauben, daß das hier aufgestellte System irgend welche Ansprüche auf Vollkommenheit und Fehlerfreiheit erheben darf. Die Erkenntnis der phylogenetischen Beziehungen stößt, ganz abgesehen davon, daß manche Formenreihen noch viel zu wenig bekannt sind, gerade hier auf große Schwierigkeiten, da sich oft nahe verwandte Gruppen so stark differenziert haben, daß sich ihr phylogenetischer Zusammenhang nur schwer ermitteln, oft überhaupt nur ahnen läßt. Dennoch glaube ich, daß es mir gelungen ist, die phylogenetische Stellung der einzelnen Arten und Gruppen wenigstens annähernd richtig zur Geltung zu bringen. Auch auf eine zweckmäßige, d. h. möglichst übersichtliche Gruppierung der Arten wurde die größte Rücksicht genommen. Diesen Forderungen kann aber ein lineares System nicht immer vollständig gerecht werden, da häufig einzelne Arten zwischen verschiedenen Sektionen, Subsektionen oder Gruppen Übergänge bilden, was im System nicht, oder nur schwer, z. B. auf Kosten der Übersichtlichkeit zum Ausdrucke gebracht werden kann.

Ich glaube nicht, daß mir aus den ausführlichen Diagnosen, welche ich den einzelnen Gruppen und Arten beigefügt habe, ein Vorwurf erwachsen kann. Gerade das Studium der Literatur über amerikanische Disteln hat mich wiederholt erkennen lassen, wie nachteilig kurze, unvollständige oder unklare Beschreibungen werden können.

Von den drei ersten Sektionen enthält jede nur eine einzige Art. Ich konnte mich nicht entschließen, *C. cernuum, C. maritimum* und *C. fontinale* auch noch in die Sektion *Onotrophe* aufzunehmen. Diese Disteln repräsentieren gewiß sehr alte Typen und haben überhaupt keine näheren Verwandten. Die erste Sektion ist durch die überaus großen Köpfchen, durch die am Rande zwar entfernt, aber ziemlich lang dornig gewimperten Hüllschuppen und durch den außerordentlich dichten Wollfilz aller Teile gut gekennzeichnet. Für die Sektion *Mastigophyllum* ist die fleischige Beschaffenheit der Blätter besonders charakteristisch, während das C. *fontinale* der Sektion *Dermatolepis* durch die Beschaffen-

heit der Hüllschuppen unter allen Cirsien Eurasiens und Amerikas eine sehr isolierte Stellung einzunehmen scheint.

Für die Arten der vierten Sektion ist die Beschaffenheit der Hüllschuppen von Wichtigkeit. Hierher gehören auch einige asiatische Arten, z. B. das bekannte, im Gebiete der orientalischen Flora stellenweise häufige *C. echinus* (M.B.) Hand.-Mazz., für welches Cassini die Gattung *Echenais* aufgestellt hat. Bei den Arten dieser Sektion sind entweder alle Hüllschuppen mehr oder weniger trockenhäutig, strohgelb, seltener purpurn gefärbt, am Rande oft fransig gewimpert und gezähnelt oder nur die innersten an der Spitze mit einem trockenhäutigen Anhängsel versehen, während die äußeren am Rande mehr oder weniger, nicht selten fast kämmig dornig gewimpert sind. Eine Sonderstellung nimmt das *C. remotifolium* ein; die typischen Formen dieser Art haben ganzrandige, nicht häutig berandete, blattartige äußere Hüllschuppen, während an den inneren oft nur Spuren eines Hautrandes oder anhängselartiger Bildungen zu erkennen sind. Es gibt aber auch Formen, bei welchen alle, auch die äußeren Hüllschuppen wenigstens an ihrer Spitze mehr oder weniger häutig berandet und fransig gewimpert sind. Derartige Formen, wie sie bei *C. remotifolium* vorkommen, verwischen aber die Grenze zwischen den Sektionen *Echenais* und *Onotrophe*; auch finden sich von manchen typischen Vertretern der zuletzt genannten Sektion Formen, bei welchen die inneren, seltener auch die äußeren Hüllschuppen mehr oder weniger deutlich häutig berandet sind. Wenn ich die Sektion *Echenais* dennoch gelten lasse, so geschieht dies hauptsächlich deshalb, weil alle Sektionen der Gattung *Cirsium* untereinander mehr oder weniger durch Übergangsformen verknüpft sind. Einige Beispiele sollen dies erläutern. Die Arten der Sektion *Epitrachys* sind durch die oberseits mit steifen Blattborsten oder Dornen versehenen Blätter gewiß sehr ausgezeichnet. Im Himalaya kommen aber einige Arten vor, welche einen Übergang zur Sektion *Onotrophe* vermitteln[1]). Diese Cirsien sind untereinander zweifellos sehr nahe verwandt; während aber bei einigen Arten die Blätter auf ihrer Oberseite mehr oder weniger dicht mit den charakteristischen Blattborsten der Sektion *Epitrachys* versehen sind, fehlen dieselben bei anderen Arten entweder immer oder doch zuweilen. Die Sektion *Cephalonoplos*, durch *C. arvense* repräsentiert, zeichnet sich durch den kriechenden Wurzelstock und durch den tief fünfspaltigen Saum der dioezischen Blüten aus. Einen kriechenden, Ausläufer treibenden Wurzelstock haben auch einige typische *Onotrophe*-Arten. *C. aduncum* und seine nächsten Verwandten sind aus denselben Gründen wie *C. arvense* auch dioezisch und mehr oder weniger tief fünfspaltigen Saum der Blumen haben die meisten Arten der Sektion *Erythrolaena*. Die Sektion des *C. arvense* ist also gar nicht so scharf charakterisiert, wie man vielleicht vermuten könnte.

[1]) Siehe: Petrak, Formenkr. Cirs. erioph. in Europa in Bibl. Bot. Heft 78, p. 9 (1912).

Ich habe nun die Trennung von *Echenais* und *Onotrophe* durchgeführt, weil der Einwand, daß diese beiden Sektionen durch Übergänge verbunden sind, für uns aus den hier angeführten Gründen nicht stichhaltig sein kann. Ich halte diese Trennung auch deshalb für zweckmäßig, weil die Arten der Sektion *Onotrophe* ohnehin schon sehr zahlreich und kaum noch zu übersehen sind.

Die amerikanischen Arten dieser Sektion verteilen sich auf vier Subsektionen. Die erste ist durch die völlig herablaufenden, im Umrisse schmal lineal-lanzettlichen Blätter, vor allem aber durch ziemlich kleine Köpfchen und durch die an der Spitze zarthäutigen, fast ganzrandigen, meist hellrosa gefärbten Hüllschuppen ausgezeichnet; hierher gehört nur eine mexikanische Art, *C. lomatolepis*.

Die zweite Subsektion wird durch das *C. tolucanum* repräsentiert. Blätter kurz herablaufend, im Umrisse breiter, äußere Hüllschuppen am Rande dicht kämmig dornig, die innersten an der Spitze mit breit eiförmigen, dünnhäutigen, mehr oder weniger purpurn gefärbten, am Rand fransig gezähnelten Anhängseln versehen.

Zur dritten Sektion gehört nur das mexikanische *C. imbricatum;* dieses ist durch die Gestalt der Grundblätter und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen ausgezeichnet; bei dieser Art sind nämlich die Hüllschuppen am Rande dicht kämmig dornig gewimpert und mit einem ziemlich dichten, purpurn gefärbten Wollfilz versehen.

C. remotifolium, C. americanum und *C. callilepis* stehen untereinander gewiß in naher Verwandtschaft und bilden die vierte Subsektion *Americana*. Die zuerst genannte Art stellt, wie bereits erwähnt wurde, mit Rücksicht auf die Beschaffenheit ihrer Hüllschuppen einen Übergang zwischen den Cirsien der Sektionen *Echenais* und *Onotrophe* her, während *C. callilepis* habituell sehr an die Arten des *Undulata*-Formenkreises erinnert, aber ganz andere Hüllschuppen hat.

Zur ersten Subsektion der Sektion *Onotrophe* gehören zwei Arten; die eine wurde bisher nur in Utah, die andere als Seltenheit auf einigen Inseln Ostasiens gefunden. Diese Cirsien sind durch die kahlen, fleischigen Blätter und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen gut charakterisiert. Die einzige Art der Subsektion *Minutiflora, C. edule,* ist manchen Arten der Subsektion *Globosa* nicht unähnlich, aber durch die sehr dünnen, fädlichen Blumen, deren Saum kaum bis zum ersten Drittel unregelmäßig fünfspaltig ist, sehr ausgezeichnet. Durch die Beschaffenheit der Achaenen unterscheiden sich die Arten der Subsektion *Stenantha* in vorteilhafter Weise von anderen, ihnen ähnlichen Cirsien; sie verteilen sich auf zwei Gruppen. *C. lappoides,* offenbar eine alte Art, welche mit *C. mexicanum* am nächsten verwandt zu sein scheint, habe ich vorläufig in der durch nicht herablaufende, breitere Blätter und durch die im fruchtenden Zustande nicht auffällig vergrößerten Köpfchen ausgezeichneten

Gruppe *Latifolia* untergebracht. Die zwei untereinander sehr nahe verwandten Arten *C. mexicanum* und *C. costaricense* gehören zur Gruppe *Mexicana*, mit mehr oder weniger, oft vollständig herablaufenden Blättern und im fruchtenden Zustande stark vergrößerten Köpfchen.

Die Cirsien der Subsektion *Globosa* zeichnen sich vor allem durch den meist einfachen oder ziemlich kurzästigen Stengel, durch die von zahlreichen Hochblättern umgebenen Köpfchen und durch die Beschaffenheit der meist nicht mit Harzstriemen versehenen Hüllschuppen aus. Von den Arten der ersten Gruppe nähert sich das *C. Parryi* durch die an der Spitze mehr oder weniger anhängselartig verbreiterten, am Rande fransig gewimperten Hüllschuppen der Sektion *Echenais*. Zur Gruppe *Acanthocephala*, ausgezeichnet durch die meist dicht spinnwebig wolligen, lang zugespitzten Hüllschuppen gehört das auf die Hochgebirge Mexikos beschränkte, daselbst aber ziemlich häufige, sehr formenreiche *C. jorullense* und das nur sehr mangelhaft bekannte *C. Liebmannii*. Die Gruppe *Amplifolia* hat einen höheren, reich aber noch ziemlich kurzästigen, meist dicht beblätterten Stengel, rundliche oder rundlich eiförmige, von zahlreichen Hochblättern umgebene Köpfchen und Hüllschuppen, welche mit kürzeren oder längeren, aufrecht abstehenden Enddornen versehen sind, die nur bei *C. amplifolium* am Rücken ziemlich kräftige Harzstriemen tragen. Die Gruppe *Lanigera* zerfällt wieder in zwei Unterabteilungen; zur ersten gehört das *C. scopulorum* und wahrscheinlich auch das *C. Hookerianum*. Diese Arten haben wohl immer einen einfachen, sehr dicht beblätterten, an der Spitze zahlreiche, dicht gehäufte oder fast ährig angeordnete Köpfchen tragenden Stengel, dicht spinnwebig wollige, in ziemlich lange, aber nicht sehr kräftige Enddornen auslaufende, nicht mit Harzstriemen versehene Hüllschuppen, während sich die einzige, sonst ziemlich nahe verwandte Art der zweiten Abteilung, *C. Eatoni*, durch fast vollständige Kahlheit aller Teile auszeichnet.

Die Arten der Subsektion *Acaulia* sind meist stengellos, die Köpfchen in der Regel dicht gehäuft und von mehr oder weniger zahlreichen Hochblättern umgeben, rundlich eiförmig und verhältnismäßig groß. Die fast ganz kahlen Hüllschuppen haben keine Harzstriemen; die äußeren sind meist mit kurzen Enddornen versehen, die inneren an der Spitze oft mehr oder weniger anhängselartig verbreitert und trockenhäutig. Dieser Subsektion gehören auch einige europäisch-asiatische Arten an, vor allem das *C. acaule* und das *C. esculentum*.

Die Arten der Subsektion *Odorata* verteilen sich auf zwei Gruppen. *C. odoratum* repräsentiert uns die erste Gruppe, welche durch den meist einfachen, einköpfigen Stengel, ziemlich große, eiförmige oder länglich eiförmige fast nackte Köpfchen und durch die mit deutlichen, oft ziemlich kräftigen Harzstriemen versehenen Hüllschuppen ausgezeichnet ist. Auch die Cirsien der zweiten Gruppe haben einen ziemlich niedrigen, dicht beblätterten einfachen Stengel; derselbe trägt aber an seiner Spitze mehrere

mehr oder weniger dicht gehäufte, von zahlreichen Hochblättern umgebene Köpfchen, deren striemenlose Hüllschuppen an den Rändern dicht, aber sehr klein dornig gewimpert sind.

Die Cirsien der Subsektion *Campanulata* sind besonders durch den länglich zylindrischen, fast glockigen Hüllkelch und durch die mit sehr kleinen, aufrecht abstehenden, schwachen Enddornen versehenen Hüllschuppen leicht kenntlich. Die Gruppe *Multiflora*, durch eine einzige Art, *C. Nuttallii*, vertreten, zeichnet sich durch den sehr hohen, überaus reichästigen, vielköpfigen Stengel und durch die ziemlich kleinen Köpfchen aus. Die Arten der zweiten Gruppe haben dagegen einen meist einfachen, einköpfigen, viel niedrigeren, besonders im unteren Teile sehr dicht beblätterten Stengel und schmale, lineale oder lineal-lanzettliche Blätter.

Sehr artenreich ist die Subsektion *Acanthophylla*. Ihre Vertreter zeichnen sich besonders durch die in der Regel eiförmigen oder eiförmig rundlichen, meist mittelgroßen Köpfchen, durch den fast kahlen oder nur spärlich spinnwebigen Hüllkelch und durch die am Rücken fast immer mit deutlichen Harzstriemen versehenen, in kürzere oder längere, aufrecht abstehende Enddornen auslaufenden Hüllschuppen aus. Ihre Arten verteilen sich auf acht Gruppen. Die erste wird nur durch eine einzige Art, *C. muticum*, repräsentiert und ist durch die Beschaffenheit der vorne mehr oder weniger stumpf abgerundeten Hüllschuppen gut charakterisiert. Der überaus hohe und langästige Stengel, die ziemlich großen, eiförmig länglichen Köpfchen und die mit verhältnismäßig langen, starr aufrecht abstehenden Enddornen versehenen äußeren und mittleren Hüllschuppen kennzeichnen die *Altissima*-Cirsien, von welchen sich die einzige Art der dritten Gruppe durch die spröden, starren, leicht zerbrechlichen Blätter und durch die nicht mit Harzstriemen versehenen, in sehr kleine, aufrecht abstehende Enddornen auslaufenden Hüllschuppen leicht abgrenzen läßt. Die zahlreichen *Undulata*-Cirsien sind besonders durch folgende Merkmale charakterisiert: Stengel meist niedrig, reich- aber ziemlich kurzästig. Blätter meist mehr oder weniger, sehr selten gar nicht herablaufend, beiderseits oft reichlich spinnwebig wollig, grau oder weißlich. Köpfchen mittelgroß oder groß, seltener ziemlich klein, meist eiförmig oder eiförmig rundlich, von einigen Hochblättern umgeben oder fast nackt. Hüllschuppen stets mit deutlichen, oft kräftigen Harzstriemen versehen, ihre Enddornen starr aufrecht abstehend, ziemlich kräftig und lang.

Die Gruppe der *Viscida* wird nur durch eine einzige Art, *C. Pringlei*, repräsentiert und ist vor allem durch die mit kräftigen, breiten, schwärzlich purpurn gefärbten, schmalen, in ziemlich schwache, aufrecht abstehende Enddornen auslaufenden Hüllschuppen ausgezeichnet. Rübenförmig verdickte Wurzelfasern, kleine, hochblattlose, eiförmige oder eiförmig rundliche, auf verlängerten, meist blattlosen Ästen einzeln stehende Köpfchen, ziemlich breite, in sehr kurze und schwache Enddornen auslaufende Hüllschuppen hat das mexikanische *C. velatum* der *Velata*-Gruppe.

Bei den Arten der *Paniculata*-Gruppe laufen die Blätter stets mehr oder weniger, oft völlig herab. Der Stengel ist ziemlich hoch und reichästig, die Äste sind meist verlängert, ein- bis vielköpfig. Die Hüllschuppen der ziemlich kleinen Köpfchen sind am Rücken nicht oder nur undeutlich harzstriemig und mit ziemlich kräftigen, starr aufrecht abstehenden Enddornen versehen. Kleine, eiförmig rundliche oder rundliche, nackte, meist einzeln auf mehr oder weniger verlängerten nackten Ästen stehende Köpfchen, schmal lineal lanzettliche, mit undeutlichen, schwachen Harzstriemen versehene, in sehr kurze und schwache Enddornen auslaufende Hüllschuppen kennzeichnen die achte Gruppe, welche nur eine einzige Art, *C. virginianum*, enthält.

Die Subsektion *Botryocephala* ist durch die mehr oder weniger, oft ganz herablaufenden Blätter und durch die verhältnismäßig kleinen, eiförmigen oder eiförmig länglichen Köpfchen ausgezeichnet, steht aber den *Undulata*-Cirsien der Subsektion *Acanthophylla* morphologisch sehr nahe. Diese Verwandtschaft kommt besonders durch die Beschaffenheit der oft mit mehr oder weniger kräftigen Harzstriemen versehenen Hüllschuppen zum Ausdrucke. Sie gliedert sich in zwei Gruppen, von denen die erste nur durch eine einzige, mexikanische Spezies repräsentiert wird; sie ist durch die ganz und breit herablaufenden Blätter, kleine eiförmig längliche Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen sehr gut charakterisiert. Die zweite Gruppe zeichnet sich dagegen durch etwas größere, meist eiförmig rundliche Köpfchen und durch die mit kürzeren Enddornen versehenen Hüllschuppen aus.

Die Subsektion *Campylophylla* kennzeichnet sich durch die eigentümliche Krümmung des langen, abstehenden Teiles der Hüllschuppen, ziemlich große, auf langen, oft fast nackten Ästen meist einzeln stehende Köpfchen, durch mehr oder weniger dichtes Indument aller Teile und durch die meist etwas herablaufenden Blätter. Sie zerfällt in drei Gruppen. Bei den Arten der ersten Gruppe tritt die charakteristische Krümmung der Hüllschuppen meist nicht so stark hervor; der starr aufrecht abstehende, oft mehr oder weniger zurückgekrümmte Teil der Hüllschuppen geht bei diesen Cirsien meist allmählich in einen ziemlich langen und kräftigen Enddorn über. Die Arten der *California*-Gruppe zeigen in der Regel die charakteristische Krümmung der meist lebhaft grün gefärbten Hüllschuppen; nur ausnahmsweise tritt dieses Merkmal stärker zurück. *C. occidentale*, die einzige Art der dritten Gruppe, zeichnet sich vor allem durch die meist sehr großen, auf mehr oder weniger verlängerten Ästen einzeln stehenden Köpfchen und durch die fast ganz abstehenden, strahlig angeordneten Hüllschuppen aus. Dadurch nähert es sich den Arten der nächsten Subsektion; eine seiner Unterarten, *C. occidentale* ssp. *venustum*, steht aber mit Rücksicht auf die charakteristischen Merkmale seiner Hüllschuppen den *Californica*-Cirsien sehr nahe.

Die Subsektion *Radiata* ist besonders charakteristisch durch die meist ziemlich großen, auf mehr oder weniger verlängerten

Ästen gewöhnlich einzeln stehenden Köpfchen und durch den sehr langen, abstehenden Teil der fast strahlig angeordneten Hüllschuppen. Die drei hierher gehörigen Arten, von welchen die eine an den Rändern kämmig dornig gewimperte Hüllschuppen besitzt, sind auf die Gebirge Zentralamerikas beschränkt.

Die Sektion *Erythrolaena* läßt sich von den übrigen Sektionen nur schwer abgrenzen. Als charakteristische Merkmale der hierher gehörigen Arten werden die großen Köpfchen und die an den Rändern mehr oder weniger dornig gewimperten äußeren und mittleren Hüllschuppen angeführt. Dies würde aber, wie ich glaube, zur Begründung dieser Sektion allein nicht genügen. Gibt es doch zahlreiche andere Cirsien, die mit den Arten der Sektion *Erythrolaena* gewiß nicht näher verwandt sind, dabei aber die erwähnten Merkmale in mehr oder weniger typischer Ausbildung erkennen lassen. Die mexikanisch-zentralamerikanischen Arten dieses Entwicklungskreises zeichnen sich aber noch durch andere mehr oder weniger auffällige Merkmale aus. Sehr wichtig scheint mir vor allem die Beschaffenheit der Blumen zu sein, obgleich — wie nicht verschwiegen werden darf — auch dieses Merkmal keine allgemeine Geltung hat. Bei einigen in den an Mexiko angrenzenden Unionsstaaten vorkommenden Cirsien stimmt nämlich die Beschaffenheit der Blumenkrone mit den typischen Vertretern der Sektion *Erythrolaena* gut überein, während andere, wesentliche Merkmale auch darauf hinweisen, daß diese Arten mit manchen Formenreihen der Sektion *Onotrophe* in genetischem Zusammenhange stehen. Dies gilt von allen jenen Arten, die ich zur Subsektion *Subcoriacea* vereinigt habe. In Eurasien wird die Sektion *Erythrolaena* nur durch eine einzige Art, *C. purpuratum* (Max.) Matsum., vertreten, welche auf ein kleines Verbreitungsareal, nämlich auf die Insel Nippon, beschränkt ist. Diese auch durch große Köpfchen ausgezeichnete Distel stimmt nun zwar in bezug auf die Beschaffenheit der Hüllschuppen mit den mexikanischen *Erythrolaena*-Cirsien sehr gut überein, bei ihren Blumen vermissen wir aber die für Sektion *Erythrolaena* charakteristischen Merkmale.

Es läßt sich also auch diese Sektion nicht scharf abgrenzen, deren Trennung uns aber mit Rücksicht darauf, daß, wie ich bereits erwähnt habe, alle Sektionen der Gattung *Cirsium* untereinander mehr oder weniger durch Übergangsformen verbunden sind, vollkommen gerechtfertigt erscheint.

Die hierher gehörigen Arten lassen sich zunächst auf zwei Subsektionen verteilen, von denen die erste wieder in drei Gruppen zerfällt. Die Arten der ersten Gruppe — außer *C. arizonicum* gehört wohl auch das *C. Blumeri* hierher — stehen den *Undulata*-Cirsien sehr nahe; sie zeichnen sich durch folgende Merkmale aus: Köpfchen verhältnismäßig klein, eiförmig länglich oder eiförmig, Hüllschuppen breit, die inneren an der Spitze oft mehr oder weniger purpurn überlaufen. Blätter und Stengel meist ziemlich dicht spinnwebig wollig. Nahe verwandt ist die Gruppe der *Pulchella*, deren Arten sehr verlängerte, länglich zylindrische, selten

länglich eiförmige Köpfchen besitzen und entweder ganz kahle oder nur spärlich spinnwebige Blätter und Hüllschuppen haben. Nur durch eine einzige Art, *C. Andersonii*, ist die dritte Gruppe vertreten, welche durch die großen Köpfchen, mehr oder weniger purpurn überlaufene, an den Rändern sehr klein aber dicht dornig gewimperte Hüllschuppen und durch die Beschaffenheit der Blumen ausgezeichnet ist.

Die Subsektion *Conspicua* umfaßt die typischen *Erythrolaena*-Cirsien Zentralamerikas; auch die bereits erwähnte Art Ostasiens gehört hierher. Sie sind vor allem durch die großen, oft sogar sehr großen Köpfchen, durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen, von denen die äußeren am Rande mehr oder weniger dicht dornig gewimpert und zurückgekrümmt, die innersten viel länger, oft lebhaft rot oder gelblichbraun gefärbt sind und durch den oft tief fünfspaltigen Saum der Blumen gut charakterisiert.

VI. Phylogenetische Bemerkungen.

Ich will jetzt versuchen, die phylogenetischen Beziehungen der wichtigsten, am besten bekannten Formenkreise zusammenfassend zu schildern, um, soweit dies überhaupt möglich ist, das von mir hier ausgearbeitete System der amerikanischen Cirsien etwas näher zu begründen. Eine entwicklungsgeschichtliche Studie über alle Disteln der amerikanischen Flora ist vorläufig noch nicht durchführbar, weil viele phylogenetisch sehr wichtige Formenkreise noch lange nicht genügend erforscht sind. Vielleicht wird man deshalb die vorliegenden Zeilen als gänzlich verfrüht bezeichnen wollen. Es haben sich mir aber im Laufe meiner Studien gewisse Anschauungen über die verwandtschaftlichen Beziehungen mancher Formenkreise — ich möchte sagen von selbst — aufgedrängt, die ich hier der Öffentlichkeit übergeben möchte, sei es auch nur aus dem Grunde, um ein phylogenetisches Studium dieser in genetischer Hinsicht gewiß sehr interessanten Formenreihen anzuregen.

Die erste, uns interessierende Frage, die wir hier einer ausführlicheren Erörterung unterziehen wollen, möchte ich folgendermaßen formulieren: Sind die Vorfahren der gegenwärtig in Amerika heimischen Cirsien auf diesem Kontinente selbst entstanden oder aus Eurasien eingewandert? Auf den ersten Teil dieser Frage soll hier nicht näher eingegangen werden. Es wird wohl genügen, wenn ich darauf hinweise, daß die Gattung *Cirsium* der alten Welt ihre Entstehung zu verdanken hat. Wir können nämlich die amerikanischen Cirsien ganz gut als Nachkommen eurasiatischer Arten auffassen, während uns das Gegenteil ein Ding der Unmöglichkeit zu sein scheint. Wenn wir aber annehmen müssen, daß die Cirsien Amerikas von Eurasien her eingewandert sind, so fragen wir uns jetzt, ob diese Einwanderung von Asien oder von Europa aus, mit anderen Worten, von Westen oder

von Osten her erfolgt ist. Mit der Beantwortung dieser, phylogenetisch gewiß sehr wichtigen Frage wollen wir uns jetzt etwas näher beschäftigen.

Suchen wir unter den amerikanischen Cirsien nach solchen Arten, welche mit irgend welchen Disteln der alten Welt in phylogenetischem Zusammenhange stehen oder zu stehen scheinen, so fallen uns sofort vier Formenkreise auf, der des *C. Drummondii*, *C. americanum*, *C. Rydbergii* und die hier als Subsektion *Conspicua* zusammengefaßten typischen Vertreter der Sektion *Erythrolaena*.

Daß der Formenkreis des *C. Drummondii* — uns interessieren hier besonders die Arten *C. Drummondii*, *C. quercetorum* und *C. coloradense* — mit *C. esculentum* (Siev.) C. A. Mey. sehr nahe verwandt ist, wird niemand bezweifeln können. Die extremen Formen dieser höchst veränderlichen Entwicklungsreihe dürfen wir hier natürlich nicht in Betracht ziehen. Ich habe aber von *C. Drummondii* einerseits, von *C. esculentum* andrerseits Exemplare gesehen, die untereinander morphologisch so gut übereinstimmten, daß ich dieselben nur mit Mühe auseinanderzuhalten vermochte. Diese morphologische Übereinstimmung erstreckt sich zunächst auf den ganzen Habitus; beide Arten sind in der Regel stengellos oder entwickeln doch nur einen ziemlich niedrigen, aber dicken, nicht oder nur sehr selten kurzästigen, dicht beblätterten Stengel, welcher an seiner Spitze meist zahlreiche, dicht gehäufte, von zahlreichen, viel längeren Hochblättern umgebene Köpfchen trägt. Die Blattform beider Arten stimmt im allgemeinen auch sehr gut überein, desgleichen auch die Größe und Gestalt der Köpfchen, vor allem aber auch die Beschaffenheit der Hüllschuppen. Die morphologischen Tatsachen sprechen also dafür, daß *C. Drummondii* und *C. esculentum* untereinander sehr nahe verwandt sind. Der phylogenetische Zusammenhang dieser zwei Arten ergibt sich aber auch aus der geographischen Verbreitung dieser Formenreihe. Das Verbreitungsareal des *C. esculentum* erstreckt sich vom Kaukasus und von den Hochgebirgen Armeniens durch ganz Zentralasien bis in den fernsten Osten dieses Kontinentes und erreicht stellenweise vielleicht auch die pazifischen Küsten. Sicher ist, daß diese Art noch im Amurgebiete gefunden wurde. Das Verbreitungsgebiet des *C. Drummondii* beginnt in der Nähe des Polarkreises, ist auf die Gebirge des Westens beschränkt und erstreckt sich weit nach Süden fast bis zur mexikanischen Grenze. Wollen wir diesen Tatsachen Rechnung tragen, so müssen wir annehmen, daß die Vorfahren des *C. Drummondii* nur von Asien, also von Westen her in Amerika eingewandert sein können. Dies muß offenbar zu einer Zeit geschehen sein, wo Nordamerika mit Asien noch in breiter Landverbindung stand. Diese in Amerika eingewanderte Art — sie wird sich wohl von den rezenten Formen des *C. esculentum* und vom Typus des *C. Drummondii* nicht wesentlich unterschieden haben — hat sich dann im Laufe der Zeit allmählich weiter entwickelt und ist gegenwärtig in mehreren Arten, Unterarten, Varietäten und zahllosen Formen auf den Gebirgen des Westens sehr häufig.

Ganz ähnlich verhält es sich auch mit dem an zweiter Stelle erwähnten Formenkreise des *C. americanum*. Die asiatischen Arten dieser Entwicklungsreihe bewohnen ein ähnliches Areal wie das *C. esculentum*; im äußersten Westen finden wir das *C. echinus* in Kleinasien, Armenien, Kaukasien und Persien stellenweise sehr häufig. Zahlreiche, der Aufklärung vielfach noch sehr bedürftige Arten bewohnen das Himalayagebirge und sind dort sehr häufig. Im nördlichen Zentralasien, besonders im Tien Schan und in Turkestan ist das *C. Sieversii*, eine dem *C. echinus* sehr nahestehende Art, sicher auch nicht gerade selten, während das *C. chinense* besonders in Ostasien und auf den Inseln des pazifischen Ozeans vorkommt. In Amerika sind die Cirsien dieses Formenkreises durch zahlreiche, meist recht häufig auftretende Arten vertreten, deren Verbreitungsareal aber, ähnlich wie bei den asiatischen Formen, mehr auf den Süden beschränkt ist. Schon in Kanada fehlen sie gänzlich, finden sich dafür aber noch tief im Süden auf den Hochgebirgen Zentralmexikos. Der entwicklungsgeschichtliche Zusammenhang des *C. echinus*, *C. Sieversii* und *C. americanum* läßt sich aber auch aus der weitgehenden morphologischen Übereinstimmung dieser Arten erschließen, welche sich vor allem durch die charakteristische Beschaffenheit der Hüllschuppen zu erkennen gibt. Die Vorfahren des *C. americanum* sind höchstwahrscheinlich mit denen des *C. Drummondii* ungefähr zu derselben Zeit in Amerika eingewandert. Im nördlichen Teile des Kontinentes wurde diese Entwicklungsreihe offenbar durch das immer kälter werdende Klima gänzlich zum Aussterben gebracht, ist dafür aber viel weiter nach Süden vorgedrungen und hat sich im Laufe der Zeit sehr reich gegliedert.

Phylogenetisch sehr interessant ist das *C. Rydbergii*. Diese Art zeigt eine weitgehende morphologische Übereinstimmung mit *C. comosum* (Fr. et Sav.) Matsum., welches bisher nur auf Nippon und auf den Liu-kiu-Inseln gefunden wurde. Würden diese zwei Arten ein gemeinsames Verbreitungsareal bewohnen, so könnte man leicht in Versuchung kommen, die eine als Varietät oder Unterart der anderen unterzuordnen, so sehr stimmen dieselben untereinander überein. *C. Rydbergii* wurde aber bisher nur im südöstlichen Utah an den Ufern des San Juan River gefunden. Es drängt sich uns nun die Frage auf: sind wir berechtigt, anzunehmen, daß diese zwei, morphologisch so nahe verwandten, geographisch so stark isolierten Arten im entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhange stehen? Ich möchte diese Frage bejahen, und zwar hauptsächlich aus folgenden Gründen: Ziehen wir den genetischen Zusammenhang dieser beiden Cirsien in Zweifel, so sind wir nicht imstande, ihre weitgehende morphologische Übereinstimmung in befriedigender Weise zu erklären. Dafür, daß zwei nahe verwandte Cirsien völlig getrennte, voneinander weit entfernte und völlig isolierte Areale bewohnen, gibt es aber noch zahlreiche andere Beispiele. Einige sollen hier ganz kurz erwähnt werden. *C. phyllocephalum* ist eine endemische, auf die Gebirge Syriens und Palästinas beschränkte Art; das mit ihm sehr nahe

verwandte *C. Bornmülleri* wurde bisher nur für Transkaspien nachgewiesen. Eine, dem Formenkreise des auf Transkaukasien und die angrenzenden Teile Armeniens beschränkten *C. horridum* nahestehende Art, *C. turkestanicum*, bewohnt die Hochgebirge Turkestans. Endlich sei hier noch auf das *C. purpuratum* hingewiesen, das bisher nur auf Nippon gefunden wurde, während seine nächsten Verwandten erst in Mexiko anzutreffen sind. Auffällig ist ferner noch der Umstand, daß sowohl *C. comosum* als auch *C. Rydbergii* halophile Gewächse zu sein scheinen. Das von mir untersuchte Exsikkat der zuerst genannten Art ließ deutliche Spuren von Salzauswitterung am Stengel und an den Blättern erkennen und wurde nach Angabe des Sammlers am Meeresstrande angetroffen. Daß die Ufer der Flüsse Süd-Utahs sich durch einen größeren oder geringeren Salzgehalt auszeichnen, ist bekannt.

Wollen wir uns das isolierte Vorkommen dieser zwei Disteln erklären, so müssen wir ihren Vorfahren offenbar ein Verbreitungsareal zuschreiben, welches von Ostasien bis nach Nordamerika gereicht hat. Aus Gründen, die wir nicht mit Sicherheit ermitteln können, sind diese Disteln sowohl in Asien als auch in Amerika immer seltener geworden und gegenwärtig nur noch auf die erwähnten Standorte beschränkt. Nach dieser, mit Rücksicht auf die morphologisch-geographischen Tatsachen allein zulässigen Auffassung handelt es sich hier also um zwei sehr alte, im Aussterben begriffene Arten.

Die Sektion *Erythrolaena* wird in Ostasien nur durch das *C. purpuratum* vertreten, dessen Vorkommen in der Gegenwart auf ein kleines Verbreitungsareal, nämlich auf die Insel Nippon beschränkt ist. Mit Rücksicht auf die weitgehende morphologische Übereinstimmung dieser Art mit den in Mexiko heimischen *Conspicua*-Cirsien dieser Sektion sind wir gezwungen anzunehmen, daß diese Disteln untereinander ebenfalls in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhange stehen. Die Vorfahren dieser Arten können aber nur von Formen abgeleitet werden, welche mehr oder weniger den rezenten *Onotrophe*-Cirsien entsprochen haben. Mit anderen Worten: wir können die *Erythrolaena*-Arten nur mit gewissen Vertretern der Sektion *Onotrophe* in entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang bringen. Behalten wir diese Tatsachen im Auge, so müssen wir auch annehmen, daß die Vorfahren dieser Cirsien von Asien aus in Amerika einwanderten. Während aber dieser Formenkreis in Asien schon fast ganz ausgestorben ist, heute nur noch durch eine einzige, auf ein kleines Verbreitungsareal beschränkte, in ihren charakteristischen Merkmalen sehr konstante Art vertreten ist, sind die in Amerika eingewanderten Formen im Laufe der Zeit weit nach Süden vorgedrungen, haben sich reich gegliedert und sind selbst heute noch in lebhafter Entwicklung begriffen.

Wir haben also jetzt vier Formenreihen kennen gelernt, für welche wir einen entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang mit gewissen asiatischen, besonders ostasiatischen Arten mit großer

Wahrscheinlichkeit nachweisen konnten. Wir sind auch zu der Erkenntnis gelangt, daß diese Cirsien nur von Asien, also von Westen her in Amerika eingewandert sein können.

Es gibt aber unter den amerikanischen Cirsien kaum eine einzige Art, für welche sich ein morphologischer Zusammenhang mit irgend einer europäischen Entwicklungsreihe sicher nachweisen ließe. Ich habe schon bei Besprechung der wichtigsten Tatsachen über die Verbreitung der amerikanischen Disteln darauf hingewiesen, daß wir in Amerika zwei große, voneinander ziemlich scharf geschiedene Verbreitungsgebiete, ein westliches und ein östliches, unterscheiden können. Die Arten des Westens stehen untereinander vielfach in mehr oder weniger deutlich erkennbaren verwandtschaftlichen Beziehungen, sind aber mit den Vertretern des östlichen Verbreitungsareales nur durch den Formenkreis des *C. undulatum* verknüpft. Einige Arten des Ostens — diese kommen hier vor allem in Betracht — erinnern uns zwar habituell an gewisse europäische Typen; die morphologische Übereinstimmung ist aber nicht so groß, daß wir mit größerer Wahrscheinlichkeit auf einen phylogenetischen Zusammenhang dieser Arten schließen könnten, zumal die meisten *Onotrophe*-Cirsien Europas auch mit gewissen ostasiatischen Arten nahe verwandt zu sein scheinen. Hervorheben möchte ich nur das *C. odoratum*, welches in morphologischer Hinsicht einige Übereinstimmung mit dem europäischen *C. acaule* (L.) Weber erkennen läßt. Diese Art hat zwar immer einen deutlich entwickelten aber nur sehr niedrigen, ziemlich reichlich beblätterten Stengel, welcher, wie bei den kauleszenten Formen des *C. acaule* meist einfach und einköpfig, seltener an der Spitze in 2—4 einköpfige, entfernt und klein beblätterte Äste geteilt ist. In bezug auf den Zuschnitt des Blattes stimmen die beiden Arten ziemlich gut überein. Die Köpfchen des *C. odoratum* sind zwar bedeutend größer, aber von gleicher Gestalt wie die des *C. acaule.* Von den meist kräftig entwickelten Harzstriemen abgesehen, welche die Hüllschuppen des *C. odoratum* aufweisen, stimmen die beiden Arten auch in bezug auf die Beschaffenheit der Hüllschuppen und Blumen gut überein.

Die Möglichkeit eines phylogenetischen Zusammenhanges von *C. odoratum* und *C. acaule* ist also nicht ganz von der Hand zu weisen und ließe sich einfach dadurch erklären, daß die Vorfahren der zuerst genannten Art von Europa, also von Osten her in Amerika eingewandert sind und sich hier, den veränderten klimatischen Verhältnissen entsprechend, als *C. odoratum* weiter entwickelt haben. Gibt man zu, daß diese Annahme ihre Berechtigung hat, so darf man wohl vermuten, daß auch noch andere Cirsien von Europa aus in Amerika einwanderten, deren Nachkommen entweder ganz ausgestorben sind oder sich so verändert haben, daß ihre Abstammung nicht mehr mit Sicherheit zu ermitteln ist. Wollten wir diesen Tatsachen gerecht werden, so müßten wir annehmen, daß die Einwanderung von Europa viel früher als von Asien aus erfolgt ist. Dann dürfen wir aber

auch behaupten, daß die Nachkommen dieser Arten vor allem den östlichen Teil des Kontinents innehaben. Erst später sind dann aus Asien zahlreiche Cirsien nach Amerika vorgedrungen, welche sich in den Gebirgen des Westens angesiedelt und reich gegliedert haben.

Wenden wir nun den einzelnen Entwicklungsreihen der amerikanischen Cirsien unsere Aufmerksamkeit zu, so fällt uns vor allem der große Reichtum an endemischen Arten auf, welchen die amerikanische Flora beherbergt. Es handelt sich hier teils um alte, wie es scheint, im Aussterben begriffene, meist ganz isoliert dastehende Relikte, teils um lokal entstandene junge Arten der noch in lebhafter Formenneubildung begriffenen Sippen. *C. fontinale, C. Rydbergii, C. maritimum, C. cernuum* und *C. edule* seien als die wichtigsten Vertreter dieser alten Typen hervorgehoben. Von *C. Rydbergii* abgesehen, scheint nur die zuletzt genannte Art mit Rücksicht auf die Beschaffenheit ihrer Blumen zu den Arten der Subsektion *Stenantha* in gewissen, jedenfalls sehr weit zurückreichenden phylogenetischen Beziehungen zu stehen. Auf die nahe Verwandtschaft des *C. mexicanum* und *C. costaricense* sei hier nur hingewiesen. Die zuletzt genannte Distel ist offenbar nur eine vikariierende, aus *C. mexicanum* hervorgegangene Art des Südens.

Unter den *Echenais*-Arten nehmen die Vertreter der drei ersten Subsektionen eine ganz isolierte Stellung ein. Nur mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Hüllschuppen wurden sie den nordamerikanischen Arten dieser Sektion angereiht.

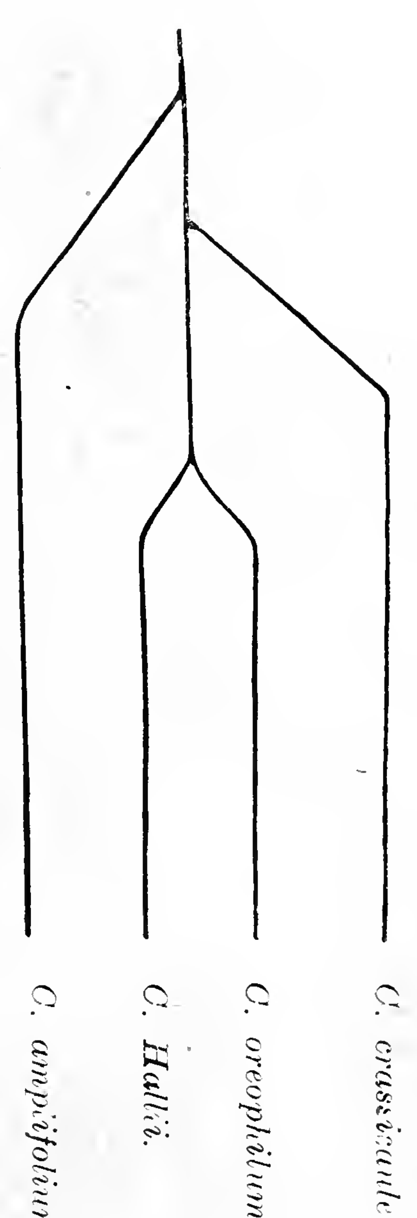
Die Cirsien der Subsektion *Globosa* kann man auf vier Entwicklungsreihen verteilen. *C. Parryi* und seine näheren Verwandten *C. pallidum, C. inornatum* und *C. gilense* sind untereinander sehr nahe verwandt. Als Typus dieses Formenkreises ist das *C. Parryi* anzusehen, welches in den Gebirgen Kolorados und Utahs seine Heimat hat; die zuletzt genannten drei Arten sind — wenn es sich nicht vielleicht nur um Varietäten oder Formen des *C. Parryi* handelt — als vikariierende Arten aufzufassen, die aus jenen Formen des *C. Parryi* hervorgingen, welche im Laufe der Zeit mehr nach Süden vorgedrungen sind. Dieser Formenkreis steht auch mit *C. americanum*, also mit einer Art der Sektion *Echenais* in genetischem Zusammenhange; dies beweist uns die Beschaffenheit der Hüllschuppen, welche bei manchen Formen des *C. Parryi* die charakteristischen Eigenschaften der genannten Sektion deutlich erkennen lassen.

Über die Entwicklungsgeschichte des *C. jorullense* konnte ich mir vorläufig noch kein sicheres Urteil bilden. Ich glaube aber, daß die nächsten Verwandten dieser Art unter den Cirsien der *Amplifolia*-Gruppe zu finden sind; sie scheint jedoch auch dem Formenkreise des *C. scopulorum* nicht ganz ferne zu stehen.

Die *Amplifolia*-Cirsien verteilen sich auf zwei Entwicklungsreihen, von denen die eine durch die am Rücken mit kräftigen Harzstriemen versehenen Hüllschuppen und durch kleinere Köpf-

chen ausgezeichnet ist, während die Arten der zweiten Formenreihe striemenlose Hüllschuppen und größere Köpfchen haben. *C. amplifolium*, die einzige Art der ersten Reihe steht mit Rücksicht auf seine charakteristischen Merkmale entwicklungsgeschichtlich dem *C. Hallii* am nächsten. Es scheint sehr selten und nur auf ein kleines Verbreitungsareal beschränkt zu sein, ist deshalb wohl als eine ältere, aussterbende Art zu bezeichnen. Von den drei Arten der zweiten Untergruppe ist das *C. Hallii* als Typus anzusehen; ihm sehr nahe steht das *C. oreophilum*, während das *C. crassicaule* viel schärfer differenziert erscheint. Fassen wir diese Tatsachen zusammen, so ergibt sich für den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang dieser Cirsien das nebenstehende Schema (Fig. 1).

Fig. 1.



Auf die nahe Verwandtschaft zwischen *C. Drummondii* und *C. esculentum* wurde bereits hingewiesen. Die Arten dieses Formenkreises sind untereinander sehr nahe verwandt, sehr veränderlich, bilden aber sonst eine gut umgrenzte, ziemlich isoliert dastehende Gruppe. Über die verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Arten wird noch im speziellen Teile dieser Arbeit ausführlicher berichtet werden.

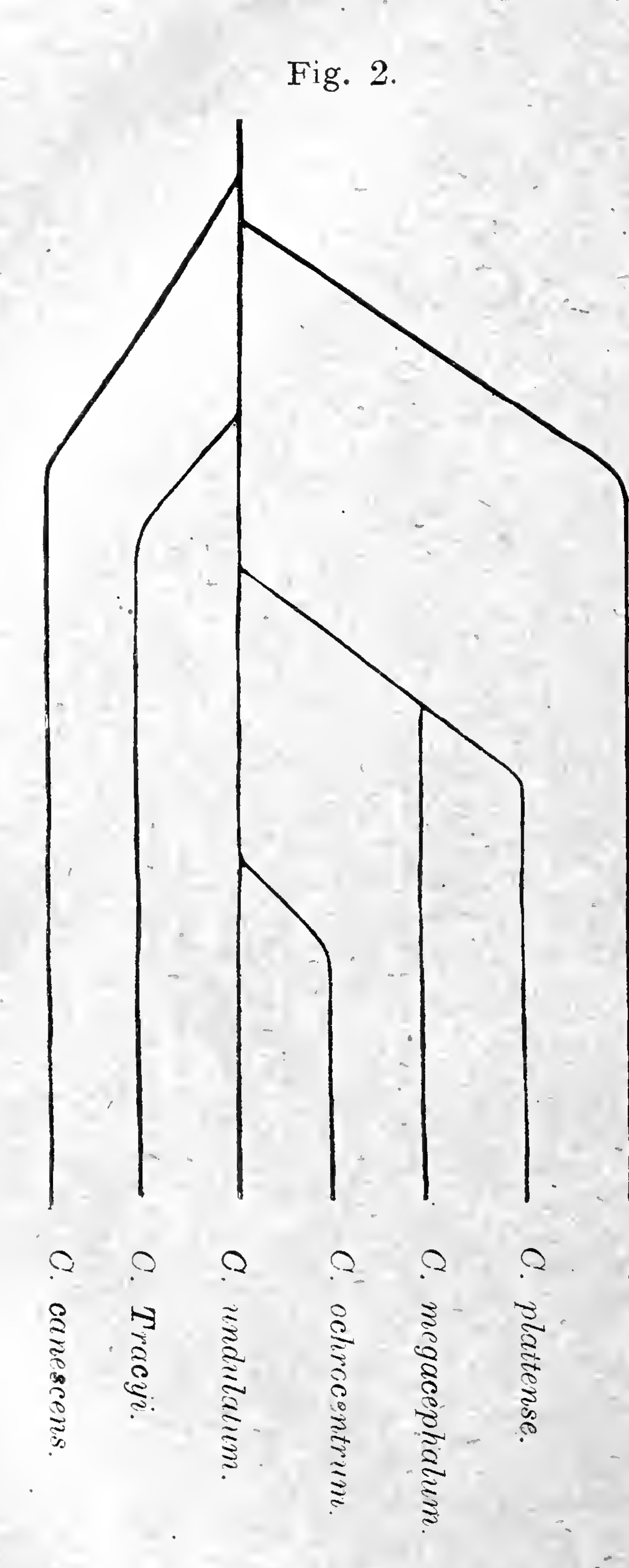
Die zwei Arten der *Horridula*-Gruppe haben gegenwärtig unter den amerikanischen Cirsien keine näheren Verwandten, sind aber untereinander sehr nahe verwandt. *C. Chrismarii* ist zweifellos von jenen Formen des *C. horridulum* herzuleiten, welche im Laufe der Zeit mehr nach Westen und Süden vorgedrungen sind und sich dann unter dem Einflusse des südlichen, wärmeren Klimas weiter differenziert haben.

Die Arten der Subsektion *Campanulata* verteilen sich auf zwei Gruppen; über ihre Entwicklungsgeschichte läßt sich nichts Sicheres mitteilen; zu erwähnen wäre nur, daß diese Cirsien ebenfalls eine ziemlich isolierte Stellung einnehmen.

Von den Cirsien der Subsektion *Acanthophylla* möchte ich hier besonders die *Undulata*-Gruppe hervorheben, deren Formenreichtum sich, wie ich glaube, ganz ungezwungen durch die weite Verbreitung dieser Cirsien erklären läßt. Wir können dieselben zunächst auf zwei Gruppen verteilen. Arten, welche nur auf den Steppen und Wiesen der Ebenen, Hügel- und Bergregionen vorkommen, bilden die eine Gruppe; die andere umfaßt die Formen der höheren Gebirgslagen. Zur ersten Gruppe gehört vor allem das *C. undulatum*, zur zweiten das *C. Tracyi*. *C. plattense*, *C. megacephalum*, *C. undulatum*, *C. ochrocentrum* und *C. Tracyi* sind

zweifellos jüngere Arten, die auf einen gemeinsamen Ursprung — wir wollen ihn *C. undulatum* sens. lat. nennen — zurückzuführen sind. Es reduziert sich also die Zahl der *Undulata*-Cirsien für eine frühere Entwicklungsperiode zunächst auf die drei Arten *C. undulatum* sens. lat., *C. canescens* und *C. Pitcheri*. *C. canescens* ist heute eine, wie es scheint, sehr konstante Art, welche aber mit Rücksicht auf ihre morphologischen Merkmale nur mit *C. undulatum* sens. lat. im Zusammenhange stehen kann. Ähnlich verhält es sich auch mit *C. Pitcheri*. Auf *C. perplexans*, das mir nur sehr mangelhaft bekannt ist, soll hier keine Rücksicht genommen werden. Wir können nun die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Disteln durch das nebenstehende Schema zur Darstellung bringen. Von einer alten, heute bereits ganz ausgestorbenen Art haben sich zuerst drei Entwicklungsreihen differenziert, *C. canescens*, *C. Pitcheri* und *C. undulatum* sens. lat. Die zuletzt genannte Art hat sich später noch weiter entwickelt, reich gegliedert und ist in der Gegenwart noch immer in lebhafter Formenneubildung begriffen.

Fig. 2.

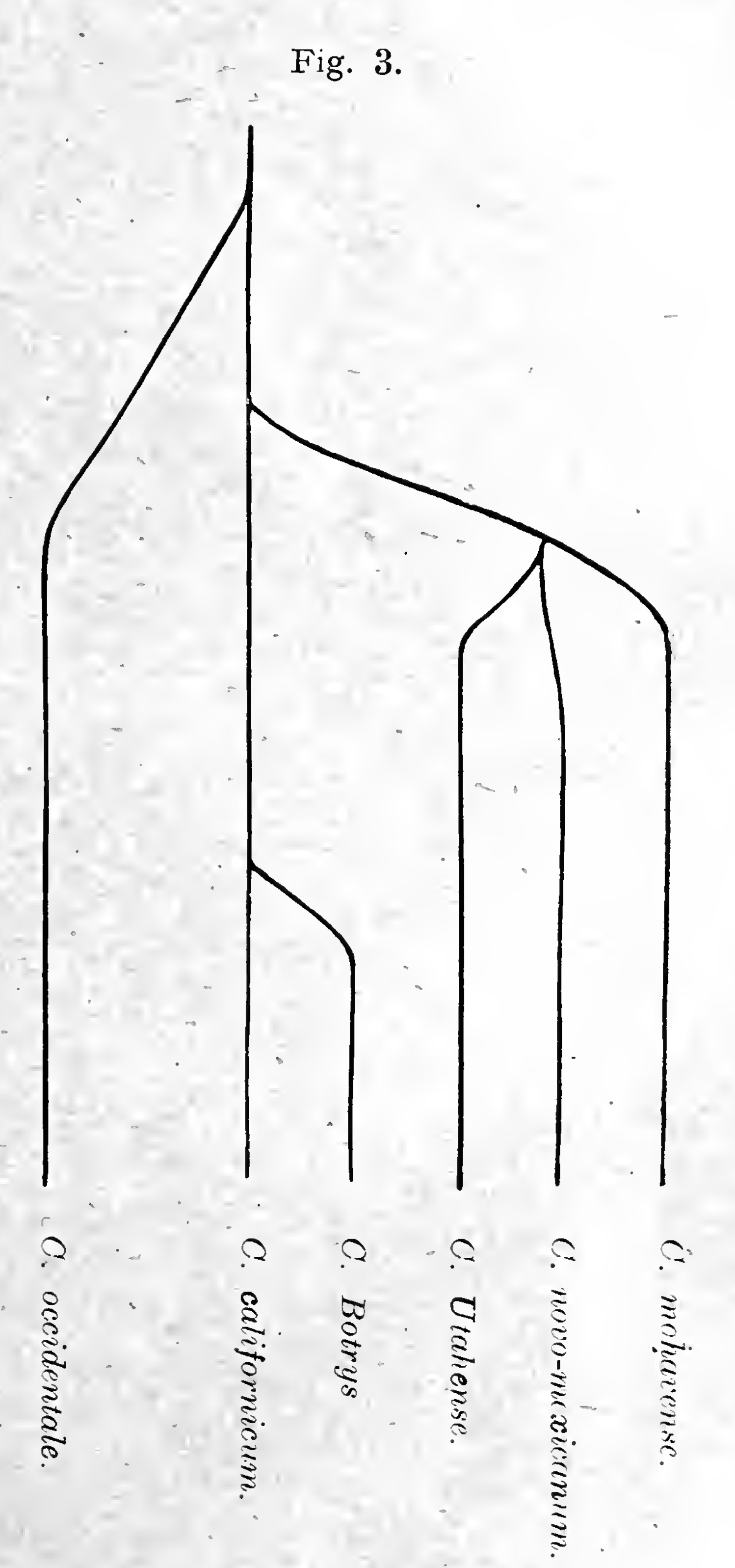


Mit den *Undulata*-Cirsien näher verwandt ist auch das *C. altissimum*, dessen Verbreitungsareal sich im Westen an das des *C. undulatum* anschließt. Auch die Art der *Velata*-Gruppe, *C. velatum*, scheint dem Formenkreise des *C. undulatum* am nächsten zu stehen, während von den drei *Paniculata*-Cirsien das *C. texanum* teils zu *C. altissimum*, teils zum Formenkreise des *C. undulatum* hinneigt.

Die Arten der Subsektion *Botryocephala* verteilen sich auf zwei Gruppen. Ihre nähere Verwandtschaft kommt zunächst durch eine Reihe von wichtigeren, gemeinsamen, morphologischen Merkmalen zum Ausdrucke; als solche sind vor allem die verhältnismäßig kleinen, eiförmig-länglichen Köpfchen, die Beschaffenheit der Hüllschuppen und die meist stark ausgeprägte Dekurrenz der Blätter zu erwähnen. Gerade die beiden zuletzt angeführten Merkmale weisen aber darauf hin, daß diese Disteln auch mit manchen Vertretern der Subsektion *Acanthophylla*,

besonders mit den Arten der *Undulata*-Gruppe in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhange stehen. Auch ihre geographische Verbreitung — sie bewohnen ein ziemlich geschlossenes und zusammenhängendes, auf den Westen des Kontinentes beschränktes Areal — spricht zugunsten dieser Annahme. Zur ersten Gruppe gehört nur das *C. excelsius*, welches unter allen amerikanischen Cirsien durch die kleinsten Köpfchen ausgezeichnet ist. Die Gruppe der *Glutinosa* repräsentiert uns das *C. Breweri*, von welchem sich wahrscheinlich erst in jüngster Zeit das *C. Vaseyi* und das *C. hydrophilum* differenziert hat, während das *C. reglense* von jenen Formen des *C. Breweri* herzuleiten ist, welche weiter nach Süden vorgedrungen sind.

Fig. 3.



Sehr charakteristisch für die Arten der Sektion *Campylophylla* ist vor allem die eigentümliche, stets mehr oder weniger deutlich erkennbare Krümmung des abstehenden Teiles der Hüllschuppen. Aber auch zahlreiche, andere Merkmale, besonders die Gestalt der durchschnittlich ziemlich großen Köpfchen, die Dekurrenz und die Form der Blätter sprechen dafür, daß diese Cirsien untereinander nahe verwandt sind und in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhange stehen. Sie verteilen sich auf drei Gruppen. Typus der ersten ist das *C. novomexicanum*, von welchem die beiden anderen Arten, *C. utahense* und *C. mohavense*, herzuleiten sind. *C. californicum* ist für die zweite Gruppe typisch und auch deshalb von Wichtigkeit, weil es mit den Arten der *Novo-Mexicana* und mit *C. occidentale*, dem einzigen Vertreter der dritten Gruppe, nahe verwandt ist. Man darf deshalb wohl annehmen, daß alle Arten dieser Sektion auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen sind. Für ihren entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang ergibt sich folgendes Schema (Fig. 3). Von einer Art, die morphologisch den Formen des *C. occidentale* am nächsten gestanden haben mag, weshalb ich sie hier *C. palaeo-occidentale* nennen will, haben sich zunächst zwei Entwicklungs-

reihen differenziert; aus der einen ist der Formenkreis des *C. novomexicanum,* aus der anderen das *C. californicum* und seine näheren Verwandten hervorgegangen, während das *C. palaeo-occidentale* sich als *C. occidentale* weiter entwickelt hat. Diese Art zeigt in der Gegenwart deutlich das Bestreben, sich in vier selbständige Arten zu trennen.

Mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Hüllschuppen müssen wir annehmen, daß auch die Arten der Subsektion *Radiata* dem *C. occidentale* ziemlich nahestehen. Wahrscheinlich sind auch diese Cirsien aus *C. palaeo-occidentale* hervorgegangen, welches frühzeitig weit nach Süden gewandert sein dürfte und sich dort, offenbar unter dem Einflusse klimatischer Faktoren stärker differenziert zu haben scheint.

Von den zwei Subsektionen der Sektion *Erythrolaena* lassen die Arten der *Subcoriacea,* durch die Beschaffenheit der Blumen und Hüllschuppen ausgezeichnet, noch sehr deutlich verwandtschaftliche Beziehungen zu gewissen Arten der Sektion *Onotrophe* erkennen. Dies gilt besonders von *C. arizonicum,* welches manchen Formen des *C. ochrocentrum* sehr nahe steht. Die ersten zwei Gruppen dieser Subsektion stehen zweifellos in genetischem Zusammenhange, während das *C. Andersonii,* die einzige Art der *Megacephala,* eine ziemlich isolierte Stellung einzunehmen scheint; sie nähert sich den typischen *Erythrolaena*-Arten am meisten.

Die phylogenetischen Beziehungen zwischen dem in Ostasien heimischen *C. purpuratum* und den amerikanischen Arten der *Conspicua* wurden bereits erörtert. Die auf Zentralamerika beschränkten Arten dieser Subsektion sind untereinander gewiß sehr nahe verwandt und auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen; einige sind aber vorläufig nur sehr mangelhaft bekannt, weshalb ich auf ausführlichere Erörterungen über ihren genetischen Zusammenhang verzichten muß.

Spezieller Teil.

Sect. Mastigophyllum. Folia crassiuscula, subcarnosa. Capitula mediocria vel majuscula. Involucri foliola remote spinuloso-ciliata.

1. Cirsium maritimum.

Radix sublignosa fusoidea obliqua. Caulis erectus, 15—40 cm altus, sulcato-striatus densissime albo-tomentosus crassus rarissime simplex plerumque a basi fere ramosissimus. Folia radicalia utrinque densissime arachnoideo-tomentosa, albida, subcarnosa, crassiuscula in petiolum subelongatum margine integerrimum abrupte attenuata, ambitu late ovata vel ovato-oblonga, margine integerrima vel remote repando-dentata, spinis brevibus subvalidis stramineis 1—2 mm longis armatis; folia caulina inferiora utrinque densissime

albo-tomentosa, basi quasi in petiolum anguste alatum, parce breviterque spinuloso-dentatum abrupte attenuata, non vel brevissime decurrentia, ambitu late ovato-oblonga, ad medium vel ad duas tertias circiter sinuato-pinnatifida, laciniis latissimis ambitu ovatis irregulariter breviterque dentatis, dentibus late triangularibus vel triangulari-ovatis, obtusis, spinis subvalidis stramineis, 1—2 mm longis terminatis nec margine spinuloso-ciliatis. Folia caulina superiora et suprema gradatim sed parum minora, basi semiamplexicauli sessilia, ambitu ovato-oblonga, ad medium circiter dense sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, spinis subvalidis vel validis 3—7 mm longis terminatis, margine parce spinuloso-ciliatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis vel ramorum 3—8 plus minusve aggregata, sessilia vel breviter pedunculata, bracteis 2—6 plus minusve minoribus vel subaequilongis, lanceolatis vel lanceolato-oblongis remote spinoso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis suffulta, basi parum dilatata excavata, ovata vel ovato-globosa cum flosculis 3—4 cm longa, 2—3 cm lata. Involucri dense arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, paullatim attenuata, apicem versus margine remote spinuloso-ciliata, spinulis subvalidis stramineis 1—$2^1/_2$ mm longis, dorso subcarinata plus minusve purpurascentia, spinis stramineis subvalidis 3—6 mm longis terminata, a medio circiter erecto-patentia; interiora et intima parum longiora lineari-lanceolata, paullatim acuminata, apicem versus stramineo-marginata ibique spinuloso-fimbriata, spinulis stramineis infirmis 4—5 mm longis terminata. Corollae purpureae vel roseae raro albidae limbus a tubo vix vel satis distinctus, ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta subdense longiuscule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, tubo parum longior, setis plumosis, apice interdum tantum scabridis nec dilatatis. Achaenia matura oblonga, fusca vel fusco-nigrescentia, circiter 4 mm longa, $2^1/_2$ mm lata. Perenne? Floret Maio — Julio.

Synonyma:

Carduus maritima Elmer in Bot. Gaz. XXXIX p. 45 (1905). — *Carduus maritimus* Hall, Compos. South. Calif. in Univ. Calif. Publ. Bot. III./1. p. 238 (1907).

Cirsium maritimum Petrak in Cirsioth. univ. Fasc. XII. Nr. 115 (1914) nec Makino in Tokyo Bot. Mag. XXIV. p. 249.

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 115.

Distributio: In arenosis siccis secus litora maris prope pagum „Surf" non procul ab urbe „Santa Barbara" Californiae

australis. Species endemica loco indicato adhuc tantum observata. Vidi e loco sequenti:

California: Surf, Santa Barbara County V, 1902. Coll. A. D. E. Elmer, Nr. 3631 H. N W. — Ibidem. 12. VI. 1913. Coll. W. N. Suksdorf H. P.

Verbreitung.

C. maritimum wurde bisher nur auf dem hier angeführten Standorte gefunden. Über das Vorkommen dieser interessanten Distel hat mir Herr Suksdorf folgende Mitteilungen machen können: In der Nähe der Bahnstation Surf wird die Küste von ziemlich hohen, steilen, aber nicht felsigen Ufern begleitet; unmittelbar daneben verläuft der Schienenstrang einer nach San Franzisko führenden Bahn. Zwischen den Uferböschungen und dem Meere befindet sich eine Reihe kleiner Sanddünen, welche durch eine schmale Sandfläche vom Wasser getrennt sind. Nach Süden hin werden die Dünen rasch niedriger, um bald fast ganz zu verschwinden; auch nach Norden hin erstreckt sich das Dünengebiet nicht gar weit, wird aber breiter; hier sind die Dünen wesentlich höher und oft durch kleine Tälchen voneinander getrennt. Auf dem Grunde dieser Dünentäler und an ihren Hängen ist die Distel häufig und wächst hier sehr gesellig; meist nur vereinzelt findet man sie auch auf den Dünenrücken, selten und wohl nur zufällig sieht man vereinzelte, schwächliche Exemplare auf den Uferböschungen selbst, wo der Sand fast gänzlich fehlt. Das ganze Dünengebiet ist wohl nur wenig über einen Kilometer lang, die Distel daselbst fast nur im nördlichen Teile, in unmittelbarer Nähe des Meeres zu finden, also eine echte Strandpflanze.

Nach Hall l. c. p. 239 wurde von Miß A. Eastwood bei Santa Maria eine ähnliche, mit *C. maritimum* vielleicht identische Pflanze gesammelt; das betreffende Herbarexemplar ging jedoch bei dem letzten großen Erdbeben und dem dabei entstandenen Brande in San Franzisko zugrunde.

C. maritimum ist eine endemische Art, die vielleicht noch auf anderen, ähnlichen Standorten an den Küsten Südkaliforniens aufzufinden wäre, sicher aber nur ein kleines Verbreitungsareal bewohnt und als ein alter, im Aussterben begriffener Typus aufzufassen ist.

Umgrenzung und Variation.

Diese Art nimmt unter allen Cirsien eine ganz isolierte Stellung ein und mußte deshalb in einer neuen Sektion untergebracht werden.

Das buschartige Wachstum dieser Art ist darauf zurückzuführen, daß von der Wurzel mehrere ziemlich kurze, meist 15—30 cm lange, nur selten bis 60 cm hohe oder noch etwas höhere Stengel entspringen, die fast stets ziemlich dicht beblättert sind und an der Spitze die auf kurzen Ästen meist traubig angeordneten oder fast sitzenden, ziemlich großen Köpfchen tragen. Sehr auffällig sind besonders die dicken, fleischigen Blätter,

welche der Pflanze einen halbsukkulenten Charakter verleihen. Die in einen langen, schmal geflügelten Stiel verschmälerten Grundblätter sind gewöhnlich fast ganzrandig, breit länglich oder eiförmig, vorne fast abgerundet, stumpf. Die ähnlichen, ebenfalls lang stielartig verschmälerten unteren und mittleren Stengelblätter sind entweder nur seicht buchtig gezähnt oder tiefer fiederspaltig, mit breit eiförmigen oder eiförmig dreieckigen, vorne fast abgerundeten, stumpfen, fast ganzrandigen, nur mit einigen sehr kleinen, oft nur durch die Enddornen angedeuteten Zähnchen versehenen Abschnitten. Die Dornen sind zwar ziemlich kräftig aber kurz, spärlich und fast nur auf die Enddornen der Abschnitte und Zähne beschränkt.

Die Hüllschuppen der von einigen meist kürzeren oder gleichlangen, seltener etwas längeren Hochblättern umgebenen, ziemlich großen, eiförmig rundlichen oder fast eiförmigen Köpfchen sind alle ungefähr gleichlang, ziemlich dicht spinnwebig wollig, an den Rändern der oberen Hälfte ziemlich entfernt dornig gewimpert und mit schwachen, nach vorne gerichteten Enddornen versehen. Blumenblätter und Griffel sind rein weiß, nur die Antheren blaß rötlich-lila, werden aber bald nach dem Verstäuben schmutzig braungrau[1]). Die Köpfchen sind am Grunde mit ihren Stielen und mit den oberen Stengelblättern ziemlich dicht spinnwebig verstrickt. Der überaus dichte, weiße, fest anliegende Haarfilz, welcher alle Teile dieser Pflanze fast gleichmäßig überzieht, verleiht ihr ein eigenartig schönes, interessantes Aussehen.

Sect. Dermatolepis. Folia membranacea. Capitula mediocria. Involucri foliola exteriora et media subcoriacea, latissima.

2. Cirsium fontinale.

Radix crassa carnosa rapiformis. Caulis erectus plerumque simplex racemoso-polycephalus vel apicem versus plus minusve ramosus, ramis subnudis subelongatis apice 2—3-cephalis, dense vel densissime raro fere subremote foliosus, parce arachnoideo-pilosus sulcato-striatus saepe plus minusve purpurascens. Folia radicalia supra crispule papilloso-pilosa, subtus arachnoideo-canescentia, in petiolum anguste alatum remote sinuato-dentatum paullatim attenuata, ambitu oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis latis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus late triangulari-ovatis, abrupte acuminatis vel inaequaliter trifidis, lobis lanceolatis subobtusis vel abruptiuscule acuminatis breviterque dentatis, valde divergentibus, margine spinuloso-ciliatis, spinis 1—3 mm longis subvalidis stramineis terminatis; caulina inferiora basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, breviter — ad $1/2$ cm — decurrentia, ambitu lanceolato-oblonga vel lanceolata, alte et remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus abrupte acuminatis,

[1]) Suksdorf brieflich.

margine spinuloso-ciliatis, spinis brunneo-stramineis subvalidis 3—6 mm longis terminatis. Folia caulina superiora et suprema gradatim sed parum minora ambitu lanceolata, spinis crebrioribus nec non longioribus armata, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis 3—10 approximata, quasi racemosa, breviter pedunculata vel in apice caulis et ramorum subaggregata subsessilia, bracteis 2—4 exterioribus foliis supremis omnino simillimis, capitulis interdum parum longioribus vel subaequilongis, interioribus lineari-lanceolatis pectinatim spinuloso-ciliatis multo brevioribus suffulta, basi dilatata excavata, globosa vel ovato-globosa, cum flosculis 2—$2^1/_2$ cm longis ad 2 cm latis. Involucri glabrescentis foliola exteriora et media subcoriacea, e basi late ovata a medio circiter in appendicem erecto- vel plus minusve recurvo-patentem, late ovatam paullatim acuminatam plus minusve purpurascentem, spina subvalida straminea 2—3 mm longa terminatam dilatata; intima parum longiora recta, omnino appressa, lineari-lanceolata, apice virescentia spathulato-dilatata, abruptiuscule acuminata, margine eroso-denticulata nec scariosa, nec rigida. Corollae ochroleucae, albidae vel pallide roseae limbus parum plus quam ad unam tertiam inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissim s linearibus, abruptiuscule acuminatis, a tubo satis distinctus eoque fere duplo brevior. Filamenta omnino subdense longiuscule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, a medio circiter apicem versus tantum scabridis, apice perparum clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa fusco-cana vel fusco-nigrescentia 3—4 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, nitida. Perenne. Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Cnicus fontinalis Greene in Bull. Calif. Acad. II. 6, p. 151 (1886).

Carduus fontinalis Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892 p. 363 (1893). — Greene, Man. Bot. San Franc. Bay p. 216 (1894).

Cirsium fontinale Jepson, Flor. West-Middle Calif. ed. 1 p. 505 (1901); ed. 2 p. 422 (1911).

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 113.

Distributio: Ad fontes, secus ripas lacus ,,Crystal Springs Lake" dicti prope pagum ,,San Mateo" non procul ab urbe ,,San Francisco" Californiae centralis. Species endemica loco indicato adhuc tantum observata.

Vidi e loco sequenti:

California: Crystal Springs Lake, San Mateo County, VI. 1897 Coll. A. Eastwood H. B. — Ibidem, VI. 1903 Coll. A. D. E. Elmer Nr. 4292. H. N. W. — Ibidem, VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf H. P.

Verbreitung.

Diese Art wurde bisher nur auf dem hier angeführten Standorte gefunden. Herr Suksdorf hatte die Güte, mir über die Art ihres Vorkommens und über die Beschaffenheit des Standortes brieflich ausführlichere Mitteilungen zu machen. Ungefähr drei[1]) Meilen westlich von San Mateo wurde ein hoher Damm aufgeführt, wodurch das hier aus zahlreichen Quellen entspringende Wasser in einem langgestreckten See gestaut wird. Dieses Staubecken dient als Wasserreservoir für eine Wasserleitung, durch welche San Franzisko, San Mateo und vielleicht noch andere Orte mit Wasser versorgt werden. Südlich von dem Damme, am Seeufer, auf quelligen, bei hohem Wasserstande wahrscheinlich überfluteten Stellen findet sich diese Distel in kleineren oder größeren, ziemlich dichten Beständen, während auf den mit hohem Grase bewachsenen, trockenen Hängen der Hügel *C. quercetorum* sehr häufig, stellenweise massenhaft vorkommt.

Umgrenzung und Variation.

Diese endemische, gewiß einen sehr alten Typus repräsentierende Art nimmt nicht nur unter den amerikanischen, sondern auch unter allen Cirsien Eurasiens eine sehr isolierte Stellung ein. Ich war deshalb gezwungen, für sie die neue Sektion *Dermatolepis* aufzustellen, deren einziger Vertreter sie ist.

Sehr charakteristisch für *C. fontinale* ist die Beschaffenheit der Hüllschuppen, von denen die äußeren und mittleren sehr breit, dunkel purpurn oder dunkel rotbraun gefärbt, derb lederartig, aus eiförmigem Grunde ungefähr in der Mitte etwas eingeschnürt und von hier aus in ein großes, mehr oder weniger zurückgekrümmtes, breit eiförmiges, allmählich zugespitztes, mit ziemlich kräftigem aber kurzem Enddorne versehenes Anhängsel verbreitert sind; die innersten Hüllschuppen sind nur wenig länger, als die äußeren und mittleren, nicht so derb, aufrecht, lineal-lanzettlich, grünlich, an der Spitze etwas verbreitert, daselbst am Rande klein gezähnelt, aber kaum häutig, unbewehrt.

Die mir vorliegenden, zahlreichen Exemplare weichen untereinander fast gar nicht ab: Stengel meist niedrig, 30—60 cm hoch, selten höher, oft schon vom Grunde aus ästig. Äste ziemlich kurz, seltener etwas verlängert, fast nackt, an der Spitze 1—3 ziemlich dicht gehäufte Köpfchen tragend; nur kleinere Exemplare haben einen einfachen mehr oder weniger, meist dicht beblätterten, an der Spitze fast traubig-vielköpfigen Stengel. Blätter eigentümlich gelbgrün, ziemlich dick und saftig, oberseits reichlich papillös kurzhaarig, unterseits mehr oder weniger spinnwebig-wollig, weißlich grau, seltener verkahlend, entweder nur sehr seicht buchtig gezähnt oder fiederspaltig, mit kurzen, aber ziemlich kräftigen Dornen bewehrt. Köpfchen in der Jugend wahrschein-

[1]) Englische.

lich etwas nickend, verhältnismäßig klein, rundlich. Blumen gelblich weiß oder hellrot, Griffel hellila, Antheren schmutzig weiß oder etwas rötlich.

Jepson[1]) sagt von dieser Art: „having the aspect of an introduced plant"; wir können diesen Worten des genannten Autors natürlich nicht beistimmen. *C. fontinale* wurde gewiß nicht eingeschleppt und ist, wie bereits erwähnt wurde, ein alter, wahrscheinlich im Aussterben begriffener, vielleicht nur auf den einzigen Standort am Crystal Springs Lake beschränkter Typus.

Nach Greene und Jepson sollen die Hüllschuppen des *C. fontinale* denen des *C. quercetorum* am ähnlichsten sein. Diese Ähnlichkeit ist aber auch nicht viel größer als mit irgend einer anderen nordamerikanischen Art. Ich glaube, daß die Beschaffenheit der Hüllschuppen sich besser mit *Carduus platylepis* Sauter vergleichen ließe, da die breiten Schuppen dieser *Carduus*-Art eine ähnliche Krümmung und anhängselartige Verbreiterung aufweisen.

Sect. Echenais. Folia membranacea. Capitula mediocria vel fere parva. Involucri foliola plus minusve scarioso-marginata, fimbriata vel eroso-denticulata.

Subsect. Americana. Folia non vel breviter, raro fere omnino decurrentia.

3. Cirsium remotifolium.

Radix sublignosa fusoidea. Caulis erectus usque ad $1^1/_2$ m altus sulcato-striatus crispule arachnoideo-pilosus subdense vel remote foliosus, a medio circiter vel apice tantum ramosus, ramis remote foliosis plus minusve elongatis, raro abbreviatis mono- vel tricephalis. Folia radicalia supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa canescentia, ambitu late oblonga vel lanceolato-oblonga raro lanceolata, in petiolum angustissime alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ad medium circiter vel ad duas tertias sinuato-pinnatifida, raro tantum remote sinuato-dentata, laciniis ambitu late oblongis vel ovato-oblongis, inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus vel triangulari-lanceolatis paullatim attenuatis subobtusis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis infirmis stramineis 1—2 mm longis terminatis; folia caulina inferiora basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, breviter — $^1/_4$—1 cm — decurrentia, ambitu oblonga vel ovato-oblonga, raro lanceolata vel oblongo-lanceolata, supra glabrescentia subtus arachnoideo-canescentia vel albida ad medium circiter subremote sinuato-pinnatifida, laciniis oblongo-lanceolatis ad unam tertiam vel ad medium fere inaequaliter bi- vel trifidis, dentibus triangularibus vel triangulari-lanceolatis abruptiuscule attenuatis subobtusis, spinulis stramineis infirmis 1—4 mm longis terminatis. Folia caulina superiora et suprema gradatim minora,

[1]) l. c. ed. 2. p. 422.

ambitu lanceolata, ad medium circiter remote sinuato-dentata, dentibus triangularibus acuminatis, spinis infirmis vel subvalidis 3—6 mm longis armatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 1—3 breviter pedunculata vel subsessilia plus minusve approximata, bracteis 1—4 lineari-lanceolatis subtus glabrescentibus vel parcissime arachnoideis remote spinuloso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis, capitulis parum brevioribus vel subaequilongis suffulta, basi vix dilatata parum excavata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 3—$3^1/_2$ cm longa, 2—3 cm lata. Involucri imprimis basin versus parce arachnoidei foliola omnia subaequilonga, exteriora et media subfoliacea virescentia, e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata paullatim acuminata erecto-patentia, dorso subcarinata margine integerrima, spinulis stramineis infirmis 1—2 mm longis terminata, interiora et intima parum vel vix longiora lineari-lanceolata, paullatim attenuata, apice undulato-curvata plus minusve purpurascentia, margine brevissime fimbriato-denticulata, nec rigida. Corollae sordide brunneo-ochroleuceae, albidae vel purpureae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus obtusiusculis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense longiuscule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, apice vel a medio fere tantum scabidis parum clavellatis. Achaenia matura brunnea vel canescentia, fusca vel fusco-nigrescentia, oblonga compressa, 5—6 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, nitida. Perenne? Floret Junio — Julio.

Synonyma:

Carduus remotifolius Hooker, Flor. Bor. Amer. I, p. 302 (1833). — Holzinger in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 236 (1895). — Piper, Flor. Wash. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XI, p. 610 (1906).

Cirsium remotifolium DC. Prodr. VI, p. 655 (1837). — Torr. et Gray, Flor. North. Amer. II, 3, p. 460 (1843).

Cirsium stenolepidum Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII. p. 419 (1840).

Cnicus remotifolius Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 47 (1874). — Gray, Syn. Flor. North. Amer. II, p. 399 (1886).

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 106.

Distributio: In pratis, fructicetis, secus rivulos, ad margines silvarum in regionibus montanis civitatum Washington, Oregon, California.

Vidi e locis sequentibus:

Washington: Klickitat County, low grounds, in woods VII. 1885. Coll: W. N. Suksdorf H. U. W. — Zwischen Wald und Wiese, nordwestlich von Fulda, Klickitat County; alt. ca. 600 m.

22. VII. 1911 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 7315 H. P. — Klickitat County: ad marginem silvae in graminosis vallis „Falkental" prope urbem „Bingen", alt. ca. 600 m. 26. VI. 1912. Coll. W. N. Suksdorf H. P.

Verbreitung.

Die typische Form des *C. remotifolium* scheint auf den südlicheren Teil von Washington und auf die angrenzenden nördlichen Gebiete von Oregon beschränkt zu sein. Im Westen reicht es wahrscheinlich bis in die Nähe der pazifischen Küsten, dürfte aber im Osten die Grenzen der genannten Staaten kaum überschreiten. Diese Art gehört zu den selteneren Disteln der amerikanischen Flora. Sie findet sich auf feuchten Bergwiesen, an Quellen und Waldrändern. Im Süden geht sie wahrscheinlich allmählich in die hier beschriebenen Unterarten über.

Umgrenzung und Variation.

C. remotifolium ist wahrscheinlich eine sehr veränderliche Art. Die mir vorliegenden zahlreichen, schönen, von Suksdorf im Klickitat County gesammelten Exemplare stimmen untereinander freilich sehr gut überein; sie zeichnen sich im Gegensatze zu den hier als Unterarten beschriebenen Pflanzen besonders durch folgende Merkmale aus: Stengel ziemlich hoch, meist von der Mitte aus in mehr oder weniger verlängerte, ein- bis drei-, seltener mehrköpfige Äste geteilt, zuweilen, besonders bei schwächeren Exemplaren, einfach, nur an der Spitze kurzästig, entfernt beblättert, spärlich spinnwebig oder fast kahl. Grundblätter junger Pflanzen lanzettlich, allmählich in einen langen, schmal geflügelten Blattstiel verschmälert, ungeteilt, fast ganzrandig oder nur sehr klein gezähnelt. Stengelblätter meist mehr oder weniger weißlich-graufilzig, an Schattenexemplaren verkahlend, im Umrisse länglich, bis über die Mitte buchtig fiederspaltig mit breiten, unregelmäßig zwei- bis dreizähnigen, am Rande spärlich dornig gewimperten Fiederabschnitten. Köpfchen bald einzeln, bald zu zwei bis drei genähert, fast sitzend, von den obersten Stengelblättern und von den äußeren Hochblättern entweder nicht oder nur wenig überragt. Äußere Hüllschuppen denen des ostasiatischen *C. dipsacolepis* ziemlich ähnlich, nur nicht so stark abstehend, blattartig, grün, die innersten entweder in eine lange, fast häutige, nicht oder nur undeutlich an den Rändern gezähnelte, mehr oder weniger hin und her gebogene Spitze verschmälert oder daselbst deutlich anhängselartig verbreitert, oft etwas purpurn überlaufen oder strohgelb, am Rande fransig gezähnelt und gewimpert. Farbe der Blumen eigentümlich bräunlichgelb, Staubbeutelröhre und Griffel oft hellrot überlaufen.

Der genetische Zusammenhang des *C. remotifolium* mit dem Formenkreise des *C. americanum* kommt besonders durch die hier im folgenden beschriebenen Unterarten deutlich zum Ausdrucke. Deshalb muß diese Art noch bei den Cirsien der Sektion *Echenais*

untergebracht werden, obgleich ihre typischen Formen an den Hüllschuppen anhängselartige häutige Bildungen meist kaum noch erkennen lassen.

I. Subsp. pseudocarlinoides.

Radix sublignosa obliqua. Caulis erectus, ut videtur ad 1 m altus, striato-sulcatus parce arachnoideo-pilosus remote foliosus, apice plus minusve ramosus, ramis saepe abbreviatis subnudis monocephalis. Folia radicalia supra parcissime arachnoidea vel fere glabrescentia subtus arachnoideo-canescentia vel albida, in petiolum angustissime alatum remote breviterque dentatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu ovato-oblonga vel oblonga, imprimis basin versus remote sinuato-lobata vel sinuato-pinnatifida, laciniis late oblongis vel ovato-oblongis, apice inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus vel lanceolatis, spinulis infirmis 1—2 mm longis terminatis; folia caulina inferiora et media basi parum angustata quasi in petiolum remote breviterque dentatum paullatim attenuata, sessilia non vel brevissime decurrentia, utrinque glabrescentia vel subtus tantum parcissime arachnoidea, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel triangulari-lanceolatis spinulis stramineis infirmis 2—5 mm longis terminatis; folia caulina superiora gradatim minora, ambitu lanceolata, remote sinuato-dentata, suprema quasi bracteiformia.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, breviter pedunculata interdum quasi racemose disposita, bracteis 1—3 lineari-lanceolatis capitulis subduplo vel fere triplo brevioribus suffulta, basi excavata, parum dilatata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 20—25 mm longa, 18—22 mm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora subfoliacea plus minusve virescentia, e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim sed parum attenuata, abrupte acuminata, spinulis infirmis 1—2 mm longis terminata, a medio circiter erecto-patentia, dorso subcarinata, apice plus minusve spathulato-dilatata ibique margine plus minusve scariosa, fimbriato-ciliata; interiora gradatim longiora, lanceolata, intima lineari-lanceolata, paullatim acuminata, apice subscariosa vel scariosa plus minusve dilatata, margine fimbriato-ciliata. Corollae ochroleucae limbus ad unam tertiam vel ad medium fere inaequaliter quinquefidus, a dubo satis distinctus eoque subduplo longior. Filamenta omnino dense longiuscule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis perparum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, plus minusve clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Cnicus carlinoides var. *Americanus* Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. 1, p. 419 (1876) p. p.; excl. loc. Colorado.

Cirsium remotifolium Jepson, Flor. West-Middl. Calif. ed. 1, p. 508 (1901); ed. 2, p. 424 (1911) nec DC.

Distributio: In pratis montanis humidis vel aridis, secus rivulos, ad margines silvarum in regionibus meridionali-occidentalibus Oregonensibus et in California septentrionali nec non centrali dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

California: Mount Tamalpais Coll. Evelina Cannon H. F. — Mendocino County: Ukiah, 13. VI. 1913 Coll. Miss A. Eastwood H. F. — Im niedrigen Gebüsch auf der Nordseite eines Hügels südöstlich von Napa 26. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 679 H. P. — Siskiyou County: wet places, Shuckleford Creek, alt. ca. 1200 m, 9. VII. 1910 Coll. G. D. Butler H. P.

Var. odontolepis.

Caulis erectus, circiter 50—60 cm altus, e basi fere ramosus, ramis elongatis subnudis monocephalis. Folia caulina inferiora et media basi semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia, subtus parce arachnoidea, canescentia, supra glabrescentia subrigida, ambitu lanceolato-oblonga, remote sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis. Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ovato-globosa, cum flosculis ad 25 mm longa, 20 mm lata. Involucri glaberrimi foliola subcoriacea, exteriora et media recurvata, oblongo-lanceolata, sordide virescentia, apicem versus non attenuata, obtusa, spinulis 1—4 infirmis brevibus terminata, media et interiora gradatim longiora, apicem versus spathulato-dilatata, erecto-patentia ibique stramineo-marginata, fimbriato-denticulata; intima abruptiuscule acuminata, spinulis subpatulis vix 1 mm longis terminata, margine brevissime spinuloso-ciliata.

Vidi e loco sequenti:

California: Mount Tamalpais, Marin County VIII. 1906 Coll. Miss A. Eastwood H. F.

Verbreitung.

Diese Unterart ist auf den südlichsten Teil des Verbreitungsareales der Gesamtart beschränkt. Am häufigsten scheint sie im nördlichen Kalifornien, besonders im Gebiete der Coast Range, zu sein, wird im Süden immer seltener und dürfte im Marin County die Südgrenze ihres Verbreitungsareales erreichen.

Umgrenzung und Variation.

Die Angaben in der Literatur, welche über ein Vorkommen des *C. remotifolium* und *C. americanum* in Kalifornien berichten, dürften sich wahrscheinlich ohne Ausnahme nur auf die hier beschriebene Unterart beziehen. *C. remotifolium* ssp. *pseudocarlinoides* unterscheidet sich aber von den zahlreichen Formen

des *C. americanum*, wie es scheint, konstant durch die breiteren, oft grünlichen, mehr oder weniger blattartigen, plötzlich in den Enddorn verschmälerten, zur Hälfte aufrecht abstehenden, außen mehr oder weniger konvexen, innen konkaven äußeren Hüllschuppen. Durch diese Merkmale zeigt sich aber auch die nahe Verwandtschaft dieser Pflanze mit *C. remotifolium*.

Von den typischen Formen des *C. remotifolium* unterscheidet sich diese Unterart durch die im Umrisse schmäleren, meist tiefer fiederspaltigen Blätter, kleinere Köpfchen, durch die kürzeren, abstehenden Teile der an der Spitze mehr oder minder spatelig verbreiterten, gewöhnlich deutlich trockenhäutigen und fransig gewimperten Hüllschuppen.

Die von Suksdorf gesammelten Exemplare nehmen zwischen *C. remotifolium* und *C. americanum*, wenn nur die Beschaffenheit der Hüllschuppen in Betracht gezogen wird, gleichsam eine Mittelstellung ein. Der abstehende Teil der äußeren Hüllschuppen ist nämlich stark verkürzt, an der Spitze mehr oder minder häutig und verbreitert, fransig gewimpert, in der Mitte aber immer noch grün, blattartig, dem *C. remotifolium* ähnlich. Köpfchen kleiner als bei dieser Art; Blumen gelb. Blätter unterseits fast ganz kahl oder nur sehr spärlich spinnwebig wollig; Grundblätter wie bei typischem *C. remotifolium*.

Das von Butler im Siskiyou County gesammelte Stück ist habituell ein *C. remotifolium* mit weniger tief fiederteiligen Blättern. Die Köpfchen sind jedoch viel kleiner, die Hüllschuppen alle, auch die äußeren, an der Spitze mehr oder weniger häutig, fransig gewimpert, aber breit, mit grünlichem Rücken, vorne fast stumpf und abgerundet.

Von der hier beschriebenen, sehr interessanten Varietät habe ich leider nur ein einziges Exemplar gesehen, welches dem Anscheine nach auf einem trockenen Standorte gesammelt wurde. Der breite, häutige, fransig gewimperte Rand der mittleren Hüllschuppen weist darauf hin, daß diese Pflanze mit *C. remotifolium* ssp. *pseudocarlinoides*, von welchem mir ja auch ein, von Miß Canon am Mount Tamalpais gesammeltes Exemplar vorliegt, am nächsten verwandt ist. Sie unterscheidet sich aber durch die auf langen, starren Stielen einzeln stehenden Köpfchen, durch die derben, fast lederartigen Hüllschuppen, von denen die äußeren sehr stark, fast eingerollt zurückgekrümmt, am stumpfen Ende nicht oder nur undeutlich häutig und mit 1—4 kleinen Dörnchen versehen sind; die mittleren Hüllschuppen sind an der Spitze ziemlich stark spatelig verbreitert, daselbst häutig berandet, strohgelb und fransig gewimpert; dagegen sind die innersten Hüllschuppen, welche bei den gewöhnlichen Formen des *C. remotifolium* ssp. *pseudocarlinoides* meist deutlich häutig berandet, fransig gewimpert oder gezähnelt sind, an der Spitze nicht häutig und nur sehr klein dornig gewimpert. Die Blumen dürften purpurn gefärbt sein; an dem getrockneten Exemplar ließ sich die Farbe nicht mehr mit Sicherheit ermitteln.

II. Subsp. oregonense.

Caulis erectus, subremote foliosus subsimplex, apice polycephalus. Folia caulina et inferiora basi semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, supra glabrescentia, subtus arachnoideo-canescentia, ambitu anguste lanceolata, remote sinuato-pinnatilobata, laciniis late triangulari-ovatis vel triangularibus, apice inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, spinulis infirmis flavescentibus, 1—3 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis; caulina superiora gradatim minora, lineari-lanceolata, breviter spinuloso-denticulata, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis breviter pedunculata vel subsessilia, quasi racemose disposita, bracteis 1—3 brevioribus vel parum longioribus anguste linearibus suffulta, ovato-globosa vel ovata, cum flosculis ad 28 mm longa, 18—20 mm lata. Involucri parcissime arachnoidei foliola exteriora et media dorso-virescentia, apicem versus spathulato-dilatata, margine scariosa, eroso-denticulata, subobtusa, spinulis brevissimis infirmis, vix 1 mm longis terminata, interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata, apice scariosa, crispata, fimbriata, plus minusve purpurascentia. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissime linearibus subobtusis, apice incrassatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta dense crispule papilloso-pilosa.

Distributio: Ut videtur endemica, adhuc tantum in pratis humidis loco infra indicato in civitate „Oregon" observata.

Vidi e loco sequenti:

Oregon: Moist soil, Camp Polk, Crook County, 22. VII. 1901 Coll. W. C. Cusick Nr. 2692 H. N. W.

Umgrenzung und Variation.

Diese Unterart nähert sich durch ihre charakteristischen Merkmale mehr dem *C. remotifolium* ssp. *pseudocarlinoides*, als der typischen Form des Nordens, unterscheidet sich aber von ihr besonders durch folgende Merkmale: Stengel dichter und bis zur Spitze beblättert. Blätter im Umrisse viel schmäler, fast verlängert lanzettlich, sehr entfernt und seicht buchtig fiederspaltig, Köpfchen an der Stengelspitze auf kurzen, kaum über 5 cm langen Stielen, einzeln, fast traubig angeordnet, von ihren Hochblättern zuweilen etwas überragt. Hüllschuppen von den typischen Formen der ersten Unterart nicht wesentlich abweichend, die für *C. remotifolium* charakteristischen Merkmale noch deutlich zeigend, d. h. die äußeren nur wenig kürzer als die inneren, mehr oder weniger abstehend, am Rücken grünlich, der Hautrand an der Spitze oft mehr oder weniger purpurn überlaufen. Blumen purpurn.

Habituell erinnert diese Unterart einigermaßen auch an *C. callilepis*. Diese Distel hat aber einen oben in lange, fast nackte, einköpfige Äste geteilten Stengel, etwas größere Köpfchen und ist besonders durch die eigentümliche Beschaffenheit der Hüllschuppen sehr leicht zu erkennen und von der hier beschriebenen Unterart zu unterscheiden.

4. **Cirsium americanum.**

Radix mihi ignota. Caulis erectus ad $1^1/_2$ m altus, sulcato-striatus, parce vel parcissime arachnoideo-pilosus, subdense vel remote foliosus plus minusve ramosus vel subsimplex, apice tantum breviter ramosus, ramis abbreviatis vel raro elongatis remote foliosis vel subnudis, plerumque monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra glabrescentia subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, quasi in petiolum plus minusve elongatum angustissime alatum, spinuloso ciliatum paullatim attenuata, breviter — ad 1 cm — decurrentia, alis angustissimis spinuloso-ciliatis, ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata, vel ad medium circiter subremote sinuato-lobata, lobis late ovatis vel triangulari-ovatis, inaequaliter breviterque dentatis, dentibus triangularibus, abruptiuscule acuminatis spinulis stramineis infirmis 1—2 mm longis terminatis, vel alte et subdense sinuato-pinnatifida, laciniis anguste lanceolatis paullatim attenuatis, abruptiuscule acuminatis, basi inaequaliter 1—2-dentatis, dentibus triangularibus subobtusis vel abrupte acuminatis, spinulis infirmis vel subvalidis stramineis, 1—4 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis; caulina superiora gradatim minora, basi vel plus minusve angustata vel late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia breviter decurrentia, ambitu lanceolata, vel vix ad unam tertiam sinuato-dentata, dentibus late triangulari-ovatis vel triangularibus subobtusis, vel alte sinuato-pinnatifida, laciniis anguste lanceolatis abruptiuscule acuminatis, basi inaequaliter bidentatis, spinulis stramineis vel infirmis 2—4 mm longis vel subvalidis ad 5 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 2—4 subaggregata subsessilia vel breviter pedunculata, ebracteata vel bracteis 1—2 multo minoribus, lineari-lanceolatis spinuloso-ciliatis suffulta, basi non vel vix dilatata, abrupte in pedunculum contracta, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 18—25 mm longa, 12—18 mm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media vel e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim attenuata, spinis stramineis erecto-patentibus 3—6 mm longis terminata, margine integerrima vel breviter spinuloso-ciliata, vel e basi ovata lanceolata, apice abrupte acuminata, plus minusve scariosa, brunneo-stramineo-marginata, erose fimbriato-den-

ticulata, spinulis brevissimis infirmis stramineis $^1/_2$—1 mm longis terminata, intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, paullatim vel abruptiuscule acuminata, dorso interdum plus minusve purpurascentia, apice scariosa, straminea, fimbriato-lacerata. Corollae purpureae vel albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis subobtusis, a tubo satis distinctus eoque duplo vel subduplo longior. Filamenta omnino parce crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis, non vel parum dilatatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Junio — Julio.

Synonyma:

Echenais carlinoides var. *nutans* Gray in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1863, p. 69.

Cnicus carlinoides var. *Americanus* Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 48 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 420 (1876) excl. syn. *C. scariosum* Nutt. et loc. California.

Cnicus Americanus Gray in Proc. Amer. Acad. XIX, p. 56 (1883). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 212 (1885). — Gray, Syn. Fl. North. Amer. II, p. 398 (1886).

Cnicus Echinus O. Kuntze, Rev. gen. plant. I, p. 328 (1891) excl. syn. plur. et quoad plant. americ.

Carduus Americanus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893) nec Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 508 (1901). —? Piper, Flor. Washingt. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XI, p. 609 (1906).

Carduus Centaureae Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 507 (1901).

Cirsium Centaureae K. Schumann in Just's Bot. Jahresb. XXIX, 1, p. 566 (1903). — Cockerell in Daniels, Flor. Boulder, Colo. p. 254 (1911) sec. Ind. Americ.

Cirsium americanum Daniels, Flor. Boulder, Colo. p. 253 (1911) sec. Ind. Americ. — Robinson in Rhodora XIII, p. 239 (1911).

Distributio: In pratis subalpinis vel alpinis, in regionibus centralibus montium „Rocky Mountains", imprimis in civitatibus Colorado et Utah.

Vidi e locis sequentibus:

Colorado: Coulter P. O., Grand County, 12. VII. 1905 Coll. G. E. Osterhout Nr. 3004 H. P. — Region of the Gunnison Watershed: Cimarron, alt. ca. 2000 m, 29. VI. 1901 Coll. C. F. Baker Nr. 286 H. U. W.

Utah: Elk Mountains, near Scorup's Camp alt. 2500 m, 8. VIII. 1911, Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 9515 H. P.

Zur Nomenklatur.

Gray glaubte anfangs, diese Art mit *C. Echinus* (M. B.) Hand.-Mazz. identifizieren zu müssen; später hat er sie als Varietät desselben beschrieben und sie endlich zur selbständigen Art erhoben. Kuntze scheint als *Cnicus Echinus* verschiedene Arten der Sektion *Echenais* vereinigt zu haben; er zitiert als Synonym aber auch *Cnicus americanus* Gray und führt als Standort Kolorado an; sein *Cnicus Echinus* gehört also wenigstens zum Teile auch hierher. *Carduus americanus* Rydberg bezieht sich auf *Cirsium acaule* var. *Americanum* Gray, deshalb hat der genannte Autor für *Cnicus Americanus* den Namen *Carduus Centaureae* eingeführt.

Verbreitung.

Das Verbreitungsareal dieser Art scheint auf die zentralen Rocky Mountains beschränkt zu sein, wo sie auf subalpinen und alpinen Wiesen sehr häufig vorkommen dürfte. Genauere Grenzen ihrer Verbreitung vermag ich leider nicht anzugeben. In Kolorado und Utah gehört sie zu den gemeinsten Arten; in Wyoming und Idaho scheint sie stellenweise auch noch vorzukommen, fehlt aber den westlichen Gebirgen der pazifischen Küsten wahrscheinlich gänzlich und wird dort durch *C. remotifolium* und dessen Unterarten vertreten.

Umgrenzung und Variation.

C. americanum ist eine formenreiche, sehr veränderliche Art. Äußere Einflüsse, trockener oder feuchter, schattiger oder sonniger Standort, scheinen ihre morphologischen Merkmale stark zu beeinflussen. Zuweilen finden sich Formen, welche, was die Beschaffenheit der Hüllschuppen anbelangt, den asiatischen Arten dieser Sektion, mit welchen diese Art, wie bereits erwähnt wurde, zweifellos in genetischem Zusammenhange steht, sehr ähnlich sind. Deshalb wurde sie auch von Gray früher als Varietät zu *C. Echinus* gezogen. Sie unterscheidet sich aber von ihren asiatischen Verwandten immer durch den mehr entfernt beblätterten Stengel, kleinere, niemals in größerer Zahl gehäufte Köpfchen und durch die Beschaffenheit der freilich sehr veränderlichen Hüllschuppen.

Die mir vorliegenden Exemplare weichen untereinander nicht unwesentlich ab. Das von Osterhout gesammelte Exsikkat, ein schwächliches, wahrscheinlich von einem trockenen Standorte herrührendes Stück, hat unterseits ziemlich reichlich spinnwebige, tief fiederspaltige Blätter, deren Fiederabschnitte schmal lanzettlich, am Grunde mit ein bis zwei kleinen Zähnen versehen sind. Dornen ziemlich kräftig, an den oberen Stengelblättern bis 5 mm lang, zahlreich. An der Stengelspitze zwei kurz gestielte, von 1—2 kürzeren Hochblättern umgebene, ziemlich kleine Köpfchen. Äußere und mittlere Hüllschuppen allmählich in den bis 5 mm langen, ziemlich kräftigen Enddorn verschmälert, an der Spitze

mehr oder weniger purpurn überlaufen, undeutlich verbreitert und häutig, am Rande strohgelb und sehr klein fransig gewimpert.

Bakers Pflanze erinnert besonders durch den, von der Mitte aus ziemlich reichästigen, entfernt beblätterten Stengel und durch die Blattform an Formen des *C. remotifolium*, unterscheidet sich aber von dieser Art durch kleinere, mehr rundliche Köpfchen, deren äußere Hüllschuppen eine kleine, aufrecht abstehende Dornspitze tragen.

Die von Rydberg und Garrett im südöstlichen Utah gesammelte Form zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Blätter unterseits locker graufilzig, im Umrisse länglich oder länglich-lanzettlich, kaum bis zur Mitte ziemlich entfernt buchtig fiederspaltig; Abschnitte breit eiförmig oder dreieckig-eiförmig, ziemlich stumpf, mit ein bis drei kleinen, stumpf dreieckigen Zähnen versehen. Dornen spärlich, bis 3 mm lang. Stengel oben in drei, unten nackte, nur unmittelbar unter den Köpfchen etwas beblätterte, ziemlich kurze, kaum über 10 cm lange Äste geteilt. Köpfchen von zwei bis drei lineal-lanzettlichen, ziemlich dicht dornig gewimperten, meist nur wenig kürzeren Hochblättern umgeben. Hüllschuppen fast ganz kahl, die äußeren aus breit eiförmigem Grunde lanzettlich, allmählich zugespitzt, mit bis 4 mm langen, aufrecht abstehenden, schwächlichen Enddornen versehen, am Rande fast kämmig dornig gewimpert, aber nicht trockenhäutig. Die innersten an der Spitze nicht oder nur undeutlich fransig gezähnelt, kaum anhängselartig verbreitert. *C. clavatum* unterscheidet sich von dieser Form durch ganz kahle, mit kräftigeren Dornen versehene Blätter und durch die am Rande nicht dornig gewimperten äußeren Hüllschuppen der etwas größeren Köpfchen.

Von den zahlreichen, mir nur wenig oder gar nicht bekannten Arten, welche mit *C. americanum* näher verwandt sind, sei hier nur das *C. remotifolium* nochmals erwähnt, welches ich ziemlich gut kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Die typischen Formen dieser Art unterscheiden sich von *C. americanum* besonders durch die etwas größeren Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen; diese sind hier mehr oder weniger grün, fast blattartig, am Rande nicht oder nur sehr undeutlich häutig und fransig gewimpert. Bei der Unterart ssp. *pseudocarlinoides* sind zwar alle, auch die äußeren Hüllschuppen mit breitem, strohgelbem, fransig gewimpertem oder gezähneltem Hautrande versehen. Diese Unterart hat aber einen meist höheren, oben ziemlich reich- und langästigen Stengel und am Rücken mehr oder weniger dunkelgrüne, an der Spitze meist verbreiterte, stumpf abgerundete äußere Hüllschuppen. Die Blattform paßt im allgemeinen auch besser zu *C. remotifolium* als zu *C. americanum*, abgesehen davon, daß zwischen Unterart und Typus alle möglichen, gewiß nicht hybriden Mittelformen vorzukommen scheinen. Immerhin kann nicht geleugnet werden, daß die gegenseitige Abgrenzung dieser zwei Arten sehr schwierig ist.

5. Cirsium callilepis.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, 30—100 cm altus, parce arachnoideo-pilosus, striato-sulcatus remote foliosus, a medio circiter ramosus, ramis valde elongatis remote breviterque foliosis vel fere nudis, monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, quasi in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, basi semiamplexicauli sessilia, plus minusve, saepe ad medium circiter decurrentia, alis angustissimis integerrimis spinuloso-ciliatis, ambitu elongato-lanceolata vel fere lineari-lanceolata, integerrima vel medio tantum remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad medium circiter inaequaliter bifidis, lobis lanceolatis abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, spinulis infirmis stramineis 1—5 mm longis terminatis; caulina media et superiora multo minora, basi semiamplexicauli sessilia, plus minusve interdum fere omnino decurrentia, anguste lanceolata, apicem versus latissima, medio tantum remote sed alte sinuato-pinnatifida, ceterum ut folia caulina inferiora; caulina suprema lineari-lanceolata, quasi bracteiformia, integerrima, margine fere pectinatim spinuloso-ciliata.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria ebracteata vel bracteis 1—2 subaequilongis vel brevioribus foliis supremis omnino simillimis suffulta, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 28—35 mm longa, 25—30 mm lata, basi vix dilatata nec excavata, abruptiuscule in pedunculum contracta. Involucri parcissime arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media subfoliacea obscure virescentia, lineari-lanceolata, paullatim attenuata et acuminata, apicem versus parum erecto-patentia, margine pectinatim spinuloso-ciliata, spinulis infirmis 1—3 mm longis; interiora et intima lineari-lanceolata, paullatim attenuata, apicem versus dorso plus minusve purpurascentia, apice plus minusve undulato-curvata. Corollae purpureae limbus ad medium circiter irregulariter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus paullatim acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta imprimis apicem versus dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis, apice saepe tantum scabridis ibique interdum plus minusve clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa, fusco-canescentia vel fusca, 4—$4^1/_2$ mm longa, 2 mm lata, nitida. Bienne? Floret Augusto—Septembri.

S y n o n y m a:

Carduus callilepis Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 358 (1893).

Cirsium callilepe Jepson, Flor. West-Middle Calif. ed. 1, p. 507 (1901); ed. 2, p. 424 (1911).

D i s t r i b u t i o: Species endemica, adhuc tantum in pratis montanis subhumidis vel aridis Californiae borealis et centrali-occidentalis observatum.

V i d i e l o c i s s e q u e n t i b u s:

C a l i f o r n i a: Crescent City, Del Norte County, 19. IX. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 2274 H. F. — Adams, Smith river, Del Norte County, 17. IX. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 2266 H. F.

V e r b r e i t u n g.

C. callilepis gehört zu den seltenen Arten der amerikanischen Flora; am häufigsten scheint es in den pazifischen Gebieten Mittel- und Nordkaliforniens vorzukommen. Eine genauere Standortsangabe vermochte G r e e n e über sein Original nicht mitzuteilen; nach seinen Angaben wurde es wahrscheinlich im Gebiete des Humboldt County gesammelt. Nach J e p s o n findet sich die Pflanze in Mittelkalifornien bei San Franzisko, auf den Berkeley Hills und im Gebiete des Marin County. Die Verbreitung dieser Art wird noch genauer zu erforschen sein, dürfte aber weder in östlicher, noch in südlicher Richtung eine größere Ausdehnung besitzen. Eher wäre noch zu vermuten, daß die Pflanze nach Norden hin etwas weiter verbreitet ist.

U m g r e n z u n g u n d V a r i a t i o n.

Von dieser in phylogenetischer Hinsicht sehr bemerkenswerten Art habe ich zwei schöne Exemplare untersuchen können. Habituell ist diese Distel — von den Köpfchen und Hüllschuppen abgesehen — dem *C. canescens* nicht unähnlich, denn Schattenexemplare dieser *Undulata*-Art haben ebenfalls einen entfernt beblätterten, oben in mehr oder weniger verlängerte, einköpfige Äste geteilten Stengel und fast die gleiche Blattform; damit soll aber nicht etwa gesagt sein, daß *C. callilepis* mit den Cirsien der *Undulata*-Gruppe nahe verwandt sei.

Diese Art dürfte wahrscheinlich auch einen alten, im Aussterben begriffenen Typus repräsentieren und kann meines Erachtens nur mit dem Formenkreise des *C. americanum* und *C. remotifolium* in phylogenetischem Zusammenhange stehen. Von der zuerst genannten Art finden sich ja zuweilen auch Formen, bei welchen der häutige Rand an den äußeren und mittleren Hüllschuppen fast bis zum Grunde herabreicht und fransig gewimpert erscheint. Wird der Hautrand selbst nicht, die Wimpern seines Randes aber stärker entwickelt, so wäre dadurch die Ableitung der bei *C. callilepis* vorkommenden Form der äußeren und mitt-

leren Hüllschuppen von solchen Formen des *C. americanum* wohl möglich. Die inneren und innersten Hüllschuppen weichen von jenen des *C. americanum* nicht sehr wesentlich ab.

C. callilepis unterscheidet sich von den zahlreichen Formen und näher verwandten Arten des *C. americanum* besonders durch folgende Merkmale: Stengel entfernt beblättert, in stark verlängerte, bis 30 cm lange, sehr entfernt und klein beblätterte, deshalb besonders im oberen Teile fast nackt erscheinende Äste geteilt. Blätter, vor allem die unteren, oft ganzrandig, sehr verlängert und schmal lanzettlich, oder nur in der Mitte etwas fiederspaltig, meist mit 3—4, seltener mehr Fiederpaaren. Abschnitte schmal lanzettlich, ganzrandig oder an der Spitze unregelmäßig zweispaltig oder zweizähnig; Dornen sehr schwach und klein. Die obersten Stengelblätter hochblattartig, lanzettlich, an der Spitze am breitesten, fast kämmig dornig gewimpert. Äußere und innerste Hüllschuppen morphologisch sehr verschieden. Die äußeren und mittleren fast blattartig grün, lineal-lanzettlich, allmählich zugespitzt, am Rande kämmig dornig oder fast borstlich gewimpert, die inneren und innersten plötzlich ganz anders gestaltet, lineal lanzettlich, ganzrandig, an der Spitze mit häutigem, an den Rändern fransig gewimpertem Anhängsel, am Rücken mehr oder weniger purpurn überlaufen.

Schon Greene hat l. c. mit den Worten „a very pronounced and remarkable species, with involucre more like that of a *Centaurea* than of any other known *Carduus*" diese Art in treffender Weise charakterisiert. Durch die Beschaffenheit seiner Hüllschuppen ist *C. callilepis* in der Tat sehr ausgezeichnet, sein ganzer Habitus so eigenartig, daß es mit *C. fontinale* und *C. maritimum* wohl mit Recht eine der charakteristischsten, am leichtesten kenntlichen Arten der nordamerikanischen Cirsien genannt werden darf.

6. Cirsium olivescens.

Radix mihi ignota, Caulis erectus, ut videtur ad 60—70 cm altus vel altior, striato-sulcatus, parce arachnoideo-pilosus vel fere glabrescens, remote foliosis, apicem versus plus minusve ramosus, ramis elongatis vel subabbreviatis remote breviterque foliosis monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, obscure viridia, subtus arachnoideo-tomentosa, albida vel canescentia, quasi in petiolum anguste alatum remote spinuloso-dentatum attenuata, basi parum dilatata vix semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis anguste lanceolatis basi 1—2-dentatis, dentibus triangularibus paullatim acuminatis vel subobtusis spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis stramineis 3—6 mm longis terminatis; caulina media et superiora basi late semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata

sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu lanceolata, ad medium circiter sinuato-pinnatifida, laciniis triangularibus vel triangulari-lanceolatis, basi breviter bi- vel tridentatis spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis stramineis 3—7 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, bracteis 3—6 subduplo vel multo brevioribus lineari-lanceolatis remote spinuloso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis, margine spinuloso-ciliatis, subtus parce arachnoideis vel glabrescentibus suffulta, basi non dilatata, vix excavata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 32—36 mm longa, 25—30 mm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, abruptiuscule attenuata, appressa, apicem versus angustissime scarioso-marginata, straminea, erose fimbriato-denticulata, spinis infirmis erecto-patentibus brunneo-stramineis 1—3 mm longis terminata, interiora et intima gradatim longiora lanceolata vel lineari-lanceolata, paullatim sed parum attenuata, apice scarioso-appendiculata, abruptiuscule acuminata, undulato-curvata brunneo-straminea, margine erose fimbriato-denticulata. Corollae purpureae (?) limbus ad medium circiter valde inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, a tubo satis vel bene distinctus eoque circiter duplo longior. Filamenta omnino subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis perparum brevior, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Carduus olivescens Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club. XXXVII, p. 544 (1910).

Distributio: Species ut videtur endemica in pratis subalpinis et alpinis adhuc tantum in montibus Utahensibus observata.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Abajo Mountains; near Indian Creek alt. 2500—2700 m, 19. VIII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 9741 H. P.

Verbreitung.

Diese, erst in neuester Zeit von Rydberg und Carlton auf dem Aquarius Plateau in Zentral-Utah entdeckte Art wurde nun auch für die in der Nähe befindlichen Abajo Mountains nachgewiesen. Ihr Verbreitungsgebiet scheint aber doch ziemlich beschränkt zu sein. Wahrscheinlich gehört sie auch zu den lokalen Endemismen der zentralen Rocky Mountains.

Umgrenzung und Variation.

Über die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Art konnte ich mir kein sicheres Urteil bilden. Mit Rücksicht auf ihre spe-

zifischen Merkmale allein, so charakteristisch dieselben auch sonst sein mögen, läßt sich nicht mit Sicherheit ermitteln, welche Arten als ihre nächsten Verwandten in Betracht kommen.

Nach Rydberg besitzt diese Art einen ausdauernden Wurzelstock. Stengel mehr oder weniger purpurn überlaufen, ziemlich hoch, entfernt beblättert, oben in ziemlich kurze, meist einköpfige, sehr entfernt beblätterte Äste geteilt. Köpfchen verhältnismäßig klein, von einigen kürzeren Hochblättern umgeben. Äußere Hüllschuppen mit einem sehr schmalen, strohgelb gefärbten, fransig gezähnelten, fast häutigen Rande und ziemlich schwachen, kurzen Enddornen, die inneren an der Spitze mit einem trockenhäutigen, gelblich braunen, am Rande fransig gewimperten Anhängsel versehen.

Die hier angeführten Merkmale scheinen auf eine Verwandtschaft mit *C. americanum* hinzuweisen. Typisches *C. americanum* unterscheidet sich von *C. olivescens* durch die meist nicht so reichzähnigen, mit schwächeren und kürzeren Dornen versehenen Fiederabschnitte der Blätter, fast um die Hälfte kleinere Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen, welche bei dieser Art an der Spitze fast ganz trockenhäutig, strohgelb, glänzend und am Rande reichlich fransig gewimpert sind. Gewisse Merkmale, z. B. die Blattform, Größe und Gestalt der Köpfchen, scheinen auch auf eine Verwandtschaft mit *C. Drummondii* oder *C. coloradense* hinzuweisen, obgleich diese zwei Arten dem *C. olivescens* sonst gewiß ziemlich ferne stehen.

C. Tracyi, eine montane Lokalart der *Undulata*-Gruppe, kommt für die verwandtschaftlichen Beziehungen des *C. olivescens* nicht weiter in Betracht, obgleich, wie Rydberg mitteilt, die Pflanze vom Aquarius Plateau zuerst als *C. Tracyi* bestimmt wurde. Dagegen scheint *C. clavatum* näher verwandt zu sein; es unterscheidet sich von unserer Art durch fast ganz kahle Blätter, durch die von zahlreicheren und längeren Hochblättern umgebenen Köpfchen, durch die mit kürzeren Enddornen versehenen, am Rande nicht strohgelb berandeten, daselbst auch nicht fransig gezähnelten äußeren Hüllschuppen.

In letzter Zeit wurden noch einige andere Arten mit an der Spitze mehr oder weniger anhängselartig verbreiterten, daselbst trockenhäutigen, fransig gewimperten Hüllschuppen beschrieben. Da ich dieselben nicht näher kenne, kann ich auf ihre systematische Stellung und verwandtschaftlichen Beziehungen zu *C. olivescens* nicht näher eingehen. Daß *C. clavatum* wahrscheinlich ein Bastard des *C. americanum* und *C. Eatoni* ist, wird noch ausführlicher zu erörtern sein. Da nun von allen nordamerikanischen Cirsien, die ich gesehen habe, diese Art dem *C. olivescens* am nächsten zu stehen scheint, *C. clavatum* aber wahrscheinlich selbst ein Bastard ist; da ferner gewisse Merkmale auf eine Verwandtschaft mit *C. americanum* hinzuweisen, andere aber einer solchen Annahme gerade zu widersprechen scheinen, liegt die Vermutung nahe, daß *C. olivescens* vielleicht auch als ein Bastard des *C.*

americanum zu deuten ist. Die zweite, als Erzeuger in Betracht kommende Art läßt sich aber auf Grund der mir vorliegenden Pflanze allein nicht mit Sicherheit ermitteln.

7. Cirsium clavatum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, 50—80 cm altus, striatus, glabrescens vel parcissime arachnoideo-pilosus, subremote foliosus, a medio circiter ramosus, ramis plus minusve elongatis remote foliosis vel subnudis monocephalis. Folia radicalia et caulina inferiora utrinque glaberrima, subtus secus nervos tantum parcissime arachnoideo-pilosa, in petiolum plus minusve elongatum parce et remote spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu ovatis vel triangulari-ovatis, inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus valde divergentibus lanceolato-triangularibus, abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis infirmis 1—3 mm longis stramineis terminatis; caulina media et superiora basi semiamplexicauli sessilia non vel breviter — ad 1 cm — decurrentia, ambitu lanceolata, plus minusve remote sinuato-lobata, lobis late ovato-triangularibus, saepe breviter bi- vel tridentatis, dentibus late triangularibus subobtusis, margine spinuloso-ciliatis, spinis, subvalidis stramineis 2—6 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, bracteis 3—6 exterioribus foliis supremis omnino simillimis, capitulis plus minusve, interdum fere duplo longioribus, interioribus lineari-lanceolatis vel linearibus, paullatim acuminatis, margine dense pectinato-spinulosis, capitulis plus minusve, plerumque subduplo brevioribus, gradatim in foliola exteriora transeuntibus suffulta, ovato-globosa vel globosa, basi vix dilatata, parum excavata, cum flosculis 20—28 mm longa, 18—25 mm lata. Involucri parce vel parcissime arachnoidei foliola exteriora e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim attenuata, apicem versus dorso subcarinata, saepe angustissime scarioso-marginata, ibique saepe brevissime spinuloso-ciliata, spinulis ad 1 mm longis, spinis stramineis subvalidis basi subpatulis erecto-patentibus 1—4 mm longis terminata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata, apice plus minusve scariosa, straminea, subnitida margine crispata, undulato-curvata, brevissime fimbriato-denticulata. Corollae purpureae limbus parum plus quam ad medium fere aequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta imprimis apicem versus dense longiuscule

crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis flosculorum exteriorum interdum omnibus tantum scabridis, interiorum plumosis, apice saepe tantum scabridis, non vel parum clavellatis, Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Julio — Augusto.

Synonyma:

Cnicus clavatus Jones in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. ser. V. 1, p. 704 (1895).

Carduus clavatus A. A. Heller in Muhlenbergia I, p. 5 (1900).

Distributio: Species endemica, adhuc tantum in pratis alpinis loco infra indicato in regionibus australi-occidentalibus civitatis „Utah“ detectum.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Fish Lake, gravel; alt. ca. 3000 m, 2. VIII. 1894 Coll. M. E. Jones Nr. 5715. H. B.

Umgrenzung und Variation.

Diese interessante, leicht kenntliche Art ist meines Wissens bisher nur auf dem hier angeführten Standorte gesammelt worden. Ich habe zwar nur ein einziges, aber sehr schönes und instruktives Originalexemplar des Autors gesehen, welches die nahe Verwandtschaft dieser Art mit dem Formenkreise des *C. americanum* auf den ersten Blick erkennen läßt. Auffällig sind jedoch vor allem die kahlen Blätter und die meist reichlich mit Hochblättern versehenen Köpfchen; auch sind die Hüllschuppen, die innersten nicht ausgenommen, nur undeutlich oder fast gar nicht anhängselartig verbreitert.

Mit Rücksicht darauf, daß Bastarde — von einigen Ausnahmen abgesehen — meist zu den Seltenheiten gehören und die mir vorliegende Pflanze gewiß nicht häufig ist, glaubte ich der Frage, ob *C. clavatum* vielleicht als Hybride gedeutet werden könnte, etwas näher treten zu müssen. Auf Grund sorgfältiger, vergleichender Untersuchungen möchte ich nun darauf hinweisen, daß wir das *C. clavatum* vielleicht als einen Bastard des *C. americanum* und *C. Eatoni* auffassen können. Die zuerst genannte Art gehört zu den häufigsten Disteln der Gebirgsgegenden des westlichen Kolorado und ist wahrscheinlich auch im mittleren und südlichen Teile Utahs auf Gebirgswiesen nicht minder häufig. Wie aber der Autor l. c. selbst erwähnt, hat er diese Distel überall in Gesellschaft des *C. Eatoni* angetroffen. Die charakteristischen, morphologischen Merkmale des *C. clavatum* scheinen mir nun in der Tat auf den Einfluß der hier als Erzeuger angenommenen Arten hinzuweisen.

Der ziemlich hohe und entfernt beblätterte, mehr oder weniger ästige Stengel, Größe und Gestalt der Köpfchen, nicht zum mindesten aber die an der Spitze, wenn auch nur undeutlich, anhängselartig verbreiterten, ziemlich häutigen, innersten Hüllschuppen können dem Einflusse des *C. americanum* zugeschrieben werden, während der fast gänzliche Mangel des Indumentes, die

Blattform, besonders aber die Gestalt der Fiederabschnitte, die zahlreichen, oft mehr oder weniger längeren Hochblätter der Köpfchen und das starke Zurücktreten anhängselartiger Bildungen an der Spitze der Hüllschuppen auf die Einwirkung des *C. Eatoni* hinweisen würde. Den engeren Formenkreis des *C. americanum* habe ich zwar durch ein ziemlich reichhaltiges Material verhältnismäßig gut kennen lernen können. Leider ist mir aber das *C. Eatoni* nur sehr mangelhaft bekannt, da ich von dieser, in den höchsten Gebirgslagen der zentralen Rocky Mountains dem Anscheine nach sehr häufigen Art nur ein einziges Exemplar gesehen habe; einige mit *C. Eatoni* nahe verwandte Arten habe ich gar nicht gesehen. Deshalb konnte ich mir doch noch kein völlig sicheres Urteil über *C. clavatum* bilden und führe die Pflanze hier noch als Art an.

Die zahlreichen Formen des *C. americanum* unterscheiden sich von *C. clavatum* besonders durch folgendes: Stengel meist höher, mehr verlängert. Blätter auf der Unterseite stets mehr oder weniger, oft dicht weißlich spinnwebig wollig, niemals ganz kahl. Köpfchen verhältnismäßig kleiner, fast nackt oder nur von wenigen, meist kleineren, nur selten ebenso langen oder etwas längeren Hochblättern umgeben. Hüllschuppen entweder alle, oder wenigstens die inneren an der Spitze mit breitem, anhängselartigem, mehr oder weniger fransig gezähnelten oder fast dornig gewimpertem Hautrande versehen.

C. Eatoni hat im Gegensatze zu *C. clavatum* einen, wie es scheint, stets niedrigen, einfachen, nur an der Spitze kurzästigen, dicht beblätterten Stengel, im Umrisse schmälere, minder tief fiederspaltige, reichlich kleinzähnige, mit zahlreichen, kräftigen, längeren Dornen bewehrte Blätter. Die an der Stengelspitze meist dicht gehäuften, fast sitzenden Köpfchen sind von zahlreichen, viel längeren Hochblättern umgeben und ihre Hüllschuppen mit ziemlich langen, kräftigen, aufrecht abstehenden Enddornen versehen.

8. **Cirsium amblylepis.**

Radix mihi ignota. Caulis erectus, circiter 50—60 cm altus, striato-sulcatus glabrescens vel parcissime arachnoideus, subremote foliosus, apice quasi racemoso-ramosus, ramis plus minusve abbreviatis, 2—6 cm longis, monocephalis, remote breviterque foliosis. Folia radicalia supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, in petiolum angustissime alatum remote breviterque spinuloso-dentatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, abruptiuscule acuminatis, margine parum revolutis, breviter spinu-

loso-denticulatis, spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 2—3½ mm longis terminatis; caulina inferiora quasi in petiolum angustissime alatum spinuloso-dentatum paullatim attenuata, basi parum dilatata sessilia non decurrentia, ceterum foliis radicalibus simillima; caulina media et superiora basi semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, laciniis angustioribus linearibus, paullatim acuminatis, ceterum foliis caulinis inferioribus et mediis similia.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—2 fere duplo brevioribus lineari-lanceolatis vel linearibus, remote spinuloso-ciliatis suffulta, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 28—32 mm longa, 30 mm lata, basi vix dilatata plus minusve excavata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata vel oblongo-lanceolata adpressa vel parum erecto-patentia apicem versus dorso plus minusve purpurascentia, margine anguste scariosa, straminea erose fimbriato-ciliata obtusa, spinulis brevissimis infirmis, vix ½ mm longis terminata; interiora gradatim longiora, intima lineari-lanceolata, abruptiuscule acuminata, apicem versus margine brevissime spinuloso-ciliata plus minusve undulato-curvata, nec scariosa. Corollae ochroleucae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus obtusiusculis, a tubo satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, non vel parum clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa, brunneo-canescentia, 5—6 mm longa, 3 mm lata, nitida. Bienne? Floret Julio—Augusto.

Distributio: Species, ut videtur endemica, adhuc tantum in declivibus apricis graminosis loco infra indicato Californiae centralis observata.

Vidi e loco sequenti:

California: Mount Tamalpais, Marin County, 29. VII. 1912 leg. Miss A. Eastwood Nr. 1522 H. F.

Umgrenzung und Variation.

Von dieser interessanten Distel habe ich nur ein einziges Exemplar gesehen und nach diesem die hier geschriebene Beschreibung verfaßt. Die Pflanze nimmt zwischen *C. remotifolium* ssp. *pseudocarlinoides* und *C. quercetorum* eine eigentümliche Mittelstellung ein und ist wahrscheinlich ein Bastard dieser zwei Arten. Da sich aber auf Grund der morphologischen Merkmale allein

die hybride Herkunft dieser Distel nicht mit Sicherheit erweisen läßt, habe ich sie hier noch als selbständige Art beschrieben.

Verwandtschaftliche Beziehungen mit *C. remotifolium* ssp. *pseudocarlinoides* geben sich vor allem durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen zu erkennen, die an der Spitze ebenfalls stumpf abgerundet, mehr oder weniger häutig berandet und daselbst fransig gezähnelt sind. Der niedrige Wuchs, der bis zur Spitze ziemlich gleichmäßig beblätterte, kurzästige Stengel, die Gestalt der Blätter und Fiederabschnitte weisen aber wieder auf eine nähere Verwandtschaft mit *C. quercetorum* hin. Diese Tatsachen lassen sich aber in befriedigender Weise nur durch die Annahme erklären, daß *C. amblylepis* seine Entstehung der Kreuzung dieser zwei Arten zu verdanken hat. Da *C. quercetorum*, wohl die häufigste Distel Mittelkaliforniens, von Suksdorf auch auf dem Mount Tamalpais, eine eigentümliche Abart des *C. remotifolium* ssp. *pseudocarlinoides* dagegen von Miß Cannon auf demselben Berge gesammelt wurde, könnte man vielleicht darauf schließen, daß diese zwei Disteln auf dem genannten Berge stellenweise auch in Gesellschaft vorkommen, Gelegenheit zur Kreuzung also wohl vorhanden wäre. Ich hätte auch *C. amblylepis* ohne weiteres für einen Bastard dieser beiden Arten erklärt, wenn sich aus der Blattform auch nur im entferntesten auf eine Beteiligung des *C. remotifolium* schließen ließe. Die Blätter sind aber im Umrisse noch schmäler als jene der gewöhnlichen Formen des *C. quercetorum*, dabei fast noch tiefer fiederspaltig, die Abschnitte unregelmäßig und tief 2—3spaltig, die Zähne sehr schmal lanzettlich dreieckig, zugespitzt, am Rande reichlich und ziemlich gleichmäßig kleinzähnig.

Von *C. remotifolium* und *C. americanum* läßt sich unsere Distel besonders durch folgende Merkmale sehr leicht unterscheiden: Stengel niedrig, bis zur Spitze ziemlich gleichmäßig beblättert, oben in kurze, nicht über 6 cm lange, einköpfige Äste geteilt. Blätter oberseits fast ganz kahl, lebhaft grün, unterseits dicht weißlich spinnwebig-wollig, im Umrisse viel schmäler, zur Basis allmählich verschmälert, sehr tief buchtig fiederspaltig, mit schmalen, unregelmäßig zwei- bis dreispaltigen Abschnitten. Köpfchen verhältnismäßig größer, Hüllschuppen alle fast ganz angedrückt, kaum abstehend. Blüten wahrscheinlich rein hellgelb.

Von *C. quercetorum*, dessen Formen mit oben häutig berandeten Hüllschuppen mit *C. amblylepis* vielleicht verwechselt werden könnten, unterscheidet sich unsere Art vor allem durch den gut entwickelten, oben fast traubig kurzästigen Stengel, durch die im Umrisse sehr verlängert schmal-lanzettlichen, unterseits dicht weißlich spinnwebig wolligen Blätter und durch die verhältnismäßig kleineren Köpfchen. Äußere und mittlere Hüllschuppen vorne breit und stumpf abgerundet, mit sehr kleinen, kaum $1/2$ mm langen, schwachen Enddornen versehen, am Rande der oberen Hälfte schmal strohgelb häutig berandet und daselbst fransig gewimpert; die innersten lineal-lanzettlich, rasch zugespitzt,

an der Spitze nicht häutig, am Rande sehr klein dornig gewimpert. Achaenen größer als jene des *C. quercetorum*, aber etwas kleiner als die des *C. remotifolium*.

Sect. Onotrophe. Folia membranacea glabrescentia vel saepe plus minusve arachnoidea. Capitula mediocria, raro parva, rarissime majuscula vel magna. Involucri foliola margine integerrima vel brevissime spinuloso-aspera, plerumque spinis brevioribus vel longioribus terminata.

Subsect. Crassifolia. Omnino glabrescentia. Capitula subebracteata vel ebracteata ovata vel ovato-globosa mediocria. Involucri foliola exteriora spinulis 1—$2^1/_2$ mm longis terminata.

9. Cirsium Rydbergii.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus crassiusculus, glaberrimus vel parcissime arachnoideo-pilosus, remote foliosus, a medio vel apice tantum plus minusve paniculato-ramosus, ramis 1—4-cephalis valde remote breviterque foliosis vel fere subnudis. Folia radicalia utrinque glaberrima, subtus glaucescentia ibique interdum imprimis secus nervos parcissime crispule pilosa, crassiuscula, in petiolum angustissime alatum remote spinoso-dentatum, dentibus ad spinas fere omnino reductis paullatim attenuata, ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata ad medium vel ad duas tertias fere sinuato-pinnatifida, laciniis latissimis, ambitu ovatis vel triangulari-ovatis irregulariter breviterque dentatis, dentibus late triangularibus abruptiuscule acuminatis, spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis stramineis 2—6 mm longis terminatis; caulina inferiora basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, brevissime — vix ad 1 cm — decurrentia, alis latis breviter et profunde spinoso dentatis, ambitu lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, vulgo plus quam ad duas tertias, subremote sinuato-pinnatifida, lobis late ovatis vel ovato-rotundatis, inaequaliter breviterque dentatis, dentibus late triangularibus abrupte acuminatis, ceterum ut folia radicalia; caulina superiora et suprema multo minora, basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu ovata vel oblonga, abruptiuscule acuminata, margine remote sinuato-dentata, spinuloso-ciliata spinis subvalidis 1—3 mm longis terminata.

Capitula in apice caulis et ramorum breviter pedunculata, ebracteata vel interdum bracteis 1—2 multo minoribus lineari-lanceolatis, margine pectinato-spinulosis suffulta, basi parum excavata vix dilatata, ovata vel ovato-oblonga, cum flosculis $2^1/_2$—$3^1/_4$ cm longa, $1^1/_2$—2 cm lata.

Involucri glaberrimi vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi late ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, a medio circiter horizontaliter vel erecto-patentia subrigida, spinulis subpatulis stramineis 1—$2^1/_2$ mm longis, raro longioribus terminata, dorso apicem versus plus minusve purpurascentia, interiora gradatim longiora lanceolata, intima lineari-lanceolata plus minusve appressa, paullatim acuminata nec rigida nec spinosa. Corollae ochroleucae (?) limbus parum plus quam ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior. Filamenta basi glabrescentia, apicem versus dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis circiter subduplo brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa fusco canescentia 4—$4^1/_2$ mm longa, $1^3/_4$—2 mm lata. Perenne. Floret Junio — Julio.

Distributio: Species endemica, adhuc tantum in pratis humidis vel subhumidis loco infra indicato in regionibus meridionali-orientalibus civitatis „Utah" detecta.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Along San Juan River near Bluffs, alt. 1200—1500 m, 1.—2. VII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 10001 H. P.

Umgrenzung und Variation.

Diese interessante Art repräsentiert offenbar auch einen sehr alten Typus und hat unter allen amerikanischen Cirsien keine näheren Verwandten. Dagegen ist sie dem in Japan auf Nippon und den Liu-kiu-Inseln ebenfalls nur selten vorkommenden *C. comosum* (Fr. et Sav.) Matsum. habituell sehr ähnlich. Diese Art hat fast die gleiche Blattform, nur etwas längere und kräftigere Dornen. Sie unterscheidet sich von *C. Rydbergii* eigentlich nur durch die meist zu mehreren dicht gehäuften, fast geknäuelten Köpfchen und durch die kräftigeren, längeren Enddornen der äußeren und mittleren Hüllschuppen. Über den phylogenetischen Zusammenhang dieser zwei Arten wurde bereits ausführlicher berichtet.

Für diese Art sind, mit Rücksicht auf andere Cirsien ihres Verbreitungsareales, vor allem folgende Merkmale, durch welche sich dieselbe sehr leicht und mit Sicherheit erkennen läßt, sehr charakteristisch: Stengel ziemlich entfernt beblättert. Blätter beiderseits kahl, unterseits blaugrün, ziemlich dick und fleischig, tief fiederspaltig, mit sehr breiten, sich mit den Rändern mehr oder weniger deckenden, eiförmigen oder fast eiförmig rundlichen, vorne oft mit zwei kleinen, aber breiten, rasch zugespitzten Zähnen versehenen Abschnitten. Dornen ziemlich stark, bis 5 mm lang, aber nicht sehr zahlreich. Untere und mittlere Stengel-

blätter mit breiter, halbumfassender, sehr kurz herablaufender Basis sitzend, im Umrisse länglich oder länglich lanzettlich, die obersten fast Hochblättern ähnlich, eiförmig oder eiförmig länglich, ziemlich rasch zugespitzt, kleindornig gezähnt. Köpfchen an den Spitzen ziemlich langer, fast nackter Äste rispig angeordnet, mehr oder weniger lang gestielt, Stiel 1—8 cm lang, ziemlich klein, eiförmig oder fast eiförmig länglich. Hüllschuppen fast kahl, ziemlich breit und nicht sehr zahlreich, die äußeren und mittleren aus breit eiförmig länglicher Basis ziemlich rasch zugespitzt, ungefähr von der Mitte aus aufrecht oder wagrecht abstehend, starr, mit ziemlich kräftigen, bis 2 mm langen Enddornen versehen, die innersten allmählich länger, lineal- lanzettlich, angedrückt, zugespitzt, nicht dornspitzig, aber auch nicht häutig.

Subsect. Minutiflora. Plus minusve arachnoideo-pilosa. Capitula globosa vel ovato-globosa mediocria. Corollae filiformis limbus vix ad unam tertiam inaequaliter quinquefidus, a tubo non vel vix distinctus eoque subduplo brevior.

10. **Cirsium edule.**

Radix fusoidea sublignosa. Caulis erectus usque ad $1^1/_2$ m altus sulcato-striatus crispule arachnoideo-pilosus, raro fere glabrescens, remote vel dense foliosus, simplex, apice polycephalus vel saepe a medio circiter plus minusve ramosus, ramis subelongatis remote vel subdense foliosis 1—6-cephalis. Folia radicalia supra parce crispule pilosa vel fere glabrescentia, subtus arachnoidea, canescentia vel fere albida, ambitu oblonga vel fere lanceolato-oblonga subremote sinuato-lobata vel sinuato-dentata, lobis late triangularibus vel triangulari-ovatis inaequaliter breviterque dentatis, margine spinuloso-ciliatis subobtusis, spinulis stramineis 1—3 mm longis terminatis; folia caulina inferiora basi semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia, alis latis breviter denticulatis dense spinuloso-ciliatis, supra crispule pilosa, subtus arachnoideo-tomentosa canescentia vel albida, ambitu lanceolata vel lanceolato-oblonga ad unam tertiam vel ad medium fere subremote pinnatilobata vel sinuato-pinnatifida, lobis late ovatis vel triangulari-ovatis inaequaliter breviterque dentatis subobtusis, margine spinuloso-ciliatis spinis stramineis infirmis vel subvalidis 2—8 mm longis terminatis; caulina superiora, gradatim sed parum minora lanceolata, remote sinuato-dentata dentibus late triangularibus vel triangulari-ovatis spinis crebrioribus longioribusque armatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel saepe 2—6 approximata subsessilia vel breviter pedunculata, bracteis 5—8 lanceolatis foliis caulinis superioribus simillimis capitulis parum brevioribus vel subaequilongis suffulta. In-

volucri subdense arachnoidei foliola flosculis parum breviora vel subaequilonga, exteriora e basi oblonga lineari-lanceolata paullatim acuminata dorso subcarinata in spinas stramineas infirmas vel subvalidas 2—4 mm longas excurrentia, intima flosculis interdum parum longiora anguste linearia vel lanceolato-linearia elongato-acuminata, apice parum dilatata ibique plus minusve undulato-curvata subscariosa eroso-denticulata brunneo-straminea. Corollae purpureae vel roseae raro albidae limbus ad unam tertiam circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus obtusiusculis, a tubo vix vel satis distinctus eoque fere duplo brevior. Filamenta breviuscule subdense papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis flosculis perparum brevioribus, apice vix clavellatis interdum tantum scabridis. Achaenia matura oblonga compressa, fusca vel canescentia, 3—3½ mm longa, 1½ mm lata, nitida. Bienne. Floret Maio—Augusto.

Synonyma:

Cirsium edule Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 420 (1840). — Torr. et Gray, Flor. North. Amer. II, 3, p. 461 (1843). — Jepson, Flor. West-Middle Calif. 2. ed., p. 423 (1911).

Cnicus edulis Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 47 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 420 (1876). — Macoun, Catal. Canad. Plant. I, p. 271 (1883). — Gray, Syn. Flor. North. Amer. II, p. 399 (1886). — Parish in Zoe I, Nr. 2, p. 56 (1890). — Brandegee in Zoe II, Nr. 4, p. 361 (1892). — Havard in Bull. Torr. Bot. Club. XXII, p. 110 (1895).

Carduus edulis Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893). — Greene, Man. Bot. San Franc. Bay, p. 217 (1894). — Piper, Flor. Wash. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XI, p. 609 (1906). — Heller in Muhlenbergia II. 3, p. 336 (1907). — Hall. Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Publ. Bot. III. 1, p. 237 (1907).

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 46 et 107.

Distributio: In pratis humidis, in silvis, secus rivulos, in fruticetis in civitatibus California, Oregon, Nevada, Washington, nec non in regionibus meridionali-occidentalibus Columbiae Britannicae frequens.

Vidi e locis sequentibus:

Washington: Low grounds, Klickitat County, 16. VII. 1883 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 144 H. St. P. — An Waldquellen, einige Meilen südlich von Husum, 2. VII. 1909 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 6593 H. P. — Alki Point, 20. V. 1889 Coll. C. V. Piper Cr. 716 H. St. P. — Nason Creek alt. ca. 650 m, 31. VII. 1893 Coll. J. H. Sandberg et J. B. Leiberg Nr. 626 H. F.

Oregon: Fir forest VII. 1882 Coll. Th. Howell H. H.

California: Sine loco speciali 1868—69 Coll. Dr. A. Kellogg et W. G. Harford Nr. 558 H. B. — Santa Cruz, 29. VI. 1881 Coll. M. E. Jones Nr. 2306 H. St. P. — Fort Bragg, Mendocino County 8.—16. VIII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 1623 H. F. — Steven's Creek near Soda Rock, Santa Clara County 18. V. 1907 Coll. A. A. Heller Nr. 8542. — Country adjacent to Santa Maria, near sec coast 13. VI.—3. VII. 1906 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 847 H. F. — In collibus Berkeley Hills 26. V. 1911 Coll. Miss H. A. Walker Nr. 2327 H. P. — In einer Schlucht der Hügel nordwestlich von San Bruno bei San Franzisko 28. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 364 H. P. — Am Ufer des Crystal Springs Lake bei San Mateo, 23. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 292 H. P. — Im Walde an der Eisenbahn am Mount Tamalpais nahe bei Muir Woods 16. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 554 H. P. — Auf feuchtem Boden im Tennessee Valley, Marin County 9. VII. 1913. Coll. W. N. Suksdorf Nr. 482 H. P. — Pacific Grove, in pine woods, Monterey County, 22. V. 1913 Coll. A. A. Heller H. P. — In pratis humidis prope San Bernardino, alt. ca. 300 m s. m., 27. V. 1911 Coll. S. B. Parish Nr. 8035 H. P. — Auf hartem, im Frühjahre wahrscheinlich nassem Boden auf der Nordseite eines Kreidehügels bei Lompoc, Santa Barbara County, 11. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 91 H. P.

Verbreitung.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich von Britisch-Kolumbia im Norden durch Washington und Oregon bis nach Südkalifornien. Im südlichen Teile ihres Verbreitungsareales von Britisch-Kolumbia bis nach Mittelkalifornien auf feuchten Wiesen, an Quellen, Waldsümpfen, in feuchten, lichten Wäldern, an Bach-, Fluß- und Seeufern fast überall und oft in größeren Mengen vorkommend, nimmt ihre Häufigkeit nach Osten und Süden allmählich ab. In Washington dringt diese Art, den größeren Flußtälern folgend, wahrscheinlich noch am weitesten nach Osten vor. In Oregon und Kalifornien scheint ihr Vorkommen aber nur auf einen verhältnismäßig schmalen Küstenstreifen beschränkt zu sein. In dem zuletzt genannten Staate überschreitet sie in östlicher Richtung wohl nirgends die Ketten der Sierra Nevada, dürfte vielleicht die westlichen Vorberge dieses Gebirgszuges an vielen Orten gar nicht erreichen. Im südlichsten Kalifornien soll sie nach Parish[1]) erst im Jahre 1884 an einer Bahnlinie erschienen sein. Die Standorte bei San Bernardino und der von Suksdorf im Santa Barbara County entdeckte Fundort dürften wahrscheinlich zu den südlichsten Grenzmarken des Verbreitungsareales unserer Art gehören.

Umgrenzung und Variation.

C. edule ist eine sehr konstante, gut charakterisierte, leicht kenntliche Art. Stengel meist einfach, gewöhnlich nur an der

[1]) Zoë I. p. 56 (1890).

Spitze kurzästig, ziemlich dicht beblättert. Blätter nach oben nur wenig an Größe abnehmend, oberseits sehr spärlich kraushaarig oder fast kahl, unterseits etwas dichter, grau- seltener weißlich spinnwebig wollig, kurz herablaufend, im Umrisse schmal lanzettlich, gegen den Grund oft stielartig verschmälert, seicht buchtig grobzähnig oder ungefähr bis zur Mitte buchtig fiederspaltig, mit breit eiförmig dreieckigen, vorne fast abgerundeten, stumpf kleinzähnigen Fiederabschnitten. Dornen zahlreich, aber meist ziemlich klein und schwach. Meist 2—4 Köpfchen fast traubig genähert, sehr kurz gestielt oder fast sitzend, von zahlreichen, viel längeren Hochblättern umgeben. Enddornen der äußeren und mittleren Hüllschuppen ziemlich schwach, die innersten allmählich verschmälert, an der Spitze etwas lanzettlich verbreitert, daselbst fast häutig, am Rande sehr klein gezähnelt. Sehr charakteristisch für diese Art sind die dunkel purpurn, rosa, seltener weiß gefärbten, sehr dünnen, fädlichen Blumen, deren Saum höchstens bis zum ersten Drittel seiner Länge unregelmäßig fünfspaltig ist und sehr allmählich in die viel längere, fast haardünne Röhre übergeht. Durch dieses Merkmal und durch die kleinen, schmalen, nur selten wenig über $1^1/_2$ mm breiten, 3—$3^1/_2$ mm langen Achaenen läßt sich diese Art von allen anderen nordamerikanischen Cirsien sehr leicht unterscheiden.

Unter den mir vorliegenden Exsikkaten gibt es einige, welche von der hier beschriebenen, am häufigsten vorkommenden Form einigermaßen verschieden sind. Dieselben sollen hier kurz besprochen werden.

Das von Sandberg und Leiberg gesammelte Exsikkat Nr. 626 hat unterseits ziemlich dicht graufilzige Blätter und auf langen, fast nackten, klein und entfernt beblätterten Stielen meist einzeln stehende Köpfchen. Die Pflanzen von San Bernardino in Südkalifornien zeichnen sich durch folgende Merkmale aus: Stengel sehr reichästig, Äste verlängert, ziemlich entfernt und klein beblättert, ein- bis sechsköpfig. Dornen der Blätter länger und kräftiger. Köpfchen an den Spitzen der Äste einzeln oder auf kurzen, fast nackten Stielen, ihre Hochblätter kürzer oder nur wenig länger, lanzettlich, entfernt buchtig gezähnt, Zähne fast ganz auf den Enddorn reduziert, sehr dicht dornig gewimpert. Enddornen der äußeren und mittleren Hüllschuppen etwas länger und kräftiger. Die von Suksdorf bei Lompoc gesammelten Exemplare haben einen niedrigen, 15—30 cm hohen, meist einköpfigen Stengel, schmal lanzettliche, unterseits ziemlich reichlich spinnwebig wollige Blätter und kleinere, 20—23 mm lange von den obersten Stengel- und Hochblättern nicht oder nur wenig überragte Köpfchen. Die Pflanzen von San Bruno sind ebenfalls Hungerformen mit unterseits fast kahlen, nur auf den Nerven spärlich kraushaarig-spinnwebigen Blättern. Am Mount Tamalpais wurde von Suksdorf auch eine Schattenform gesammelt, welche durch folgende Merkmale abweicht: Stengel schwach, mehr entfernt beblättert,

meist einköpfig, niedrig. Blätter nur seicht buchtig grobzähnig. Zähne breit eiförmig dreieckig, stumpf. Dornen weniger zahlreich, schwach.

C. edule ist gewiß auch ein alter Typus der Gattung. Diese Art nimmt unter den amerikanischen Cirsien eine sehr isolierte Stellung ein und ist mit keiner anderen Distel näher verwandt. Nur die auf Mexiko und Zentralamerika beschränkten Vertreter der Subsektion *Stenantha* zeigen mit *C. edule* eine größere Übereinstimmung in bezug auf die Beschaffenheit der Blumen und der Achaenen[1]). Sonst sind sie von unserer Art weit verschieden und leicht zu unterscheiden.

Unter allen nordamerikanischen Cirsien dürfte für die Unterscheidung des *C. edule* höchstens das *C. Hallii* in Betracht kommen, welches mit unserer Art zwar nicht näher verwandt, ihr aber habituell etwas ähnlich ist. Es läßt sich von *C. edule* sehr leicht durch den überaus kräftigen, hohen, oben sehr reichästigen Stengel, viel breitere, derbere, reichlich mit viel kräftigeren und längeren Dornen bewehrte, oft beiderseits fast kahle Blätter, durch die mehr zurückgekrümmt abstehenden, meist nur spärlich spinnwebigen oder fast kahlen Hüllschuppen, besonders aber durch die Beschaffenheit der Blumen und Früchte unterscheiden.

Die von mir kultivierten, nur sehr kümmerlich entwickelten Pflanzen unterscheiden sich nicht wesentlich von den wild wachsenden typischen Formen. Das geringe Indument aller Teile ist offenbar dem Einflusse des ziemlich feuchten und schattigen Standortes zuzuschreiben.

Nach Nuttall l. c. wurden die jungen Stengel dieser Art, die einen nicht unangenehmen, süßlichen Geschmack haben sollen, ganz allgemein von den Indianern der Küstenstaaten in rohem Zustande gegessen.

Subsect. Globosa. Caulis subsimplex vel apice tantum ramosissimus, plerumque dense foliosus. Capitula bracteata, raro subebracteata globosa vel ovato-globosa.

Viridiflora. Involucri parce vel subdense arachnoidei foliola exteriora et media subfoliacea virescentia, interiora et intima apice plus minusve dilatata, scariosa, fimbriato-ciliata.

11. Cirsium Parryi.

Caulis elatus, ad 2 m altus striato-sulcatus arachnoideo-lanosus, dense vel raro subremote foliosus, apicem versus ramosissimus, ramis plus minusve elongatis raro subabbreviatis, remote breviterque foliosis, apice confertim mono- vel tricephalis. Folia radicalia mihi ignota, caulina inferiora utrinque, imprimis secus nervos parce arachnoidea vel plus minusve glabrescentia, basi semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, breviter decurren-

[1]) Dies gilt besonders von *C. costaricense.*

tia, alis latis, profunde spinoso-dentatis, basi rotundatis, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, subremote sinuato-dentata, dentibus late triangulari-ovatis vel ovatis, inaequaliter denticulatis, abrupte acuminatis vel subobtusis, margine spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 2—7 mm longis terminatis; caulina media et superiora gradatim sed parum minora, ambitu lanceolata, remote sinuato-lobata, lobis late triangulari-ovatis vel ovatis, inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus late triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, margine spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis vel validis, 6—18 mm longis terminatis, ceterum ut folia caulina inferiora; caulina suprema duplo vel triplo minora, profunde spinoso-dentata, dentibus saepe ad spinas fere omnino reductis.

Capitula in apice caulis et ramorum 2—4 plus minusve aggregata, sessilia vel brevissime pedunculata, raro solitaria, bracteis numerosis, parum brevioribus vel subduplo longioribus, exterioribus foliis supremis omnino simillimis, interioribus linearibus margine pectinato-spinulosis, gradatim in foliola exteriora transeuntibus suffulta, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 24—30 mm longa, 20—28 mm lata, basi parum dilatata, vix excavata. Involucri parce vel subdense arachnoidei foliola exteriora et media subfoliacea, lineari-lanceolata, margine angustissime scariosa, remote breviterque spinuloso-ciliata, paullatim acuminata, spinis infirmis vel subvalidis stramineis 1—5 mm longis terminata, interiora gradatim sed parum longiora, apice plus minusve sed plerumque parum dilatata, scariosa, fimbriato-ciliata, undulato-curvata, acuminata nec rigida. Corollae albidae, ochroleucae vel flavo-virescentis limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum vel subduplo fere longior. Pappus sordide albus, setis plumosis apice saepe tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura brunneo-canescentia subnitida, oblonga compressa, 4—5 mm longa, 2 mm lata. Perenne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Cirsium edule Parry in Amer. Journ. Scienc. Arts. XXXIII. extr. p. 9 (1862). — Gray in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1863, p. 69 nec Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 420 (1840).

Cirsium foliosum Eaton in U. S. Geol. Expl. Fort. Parall., Cl. King V, Bot., p. 194 (1871) p. p. nec DC. Prodr. VI, p. 654 (1837).

Cirsium eriocephalum Port. et Coult. Syn. Flor. Colo., p. 84 (1874) p. p. nec Wallr. in Linnaea XIV, p. 622 (1840).

Cnicus Parryi Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 47 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 420 (1876). — Rothrock in Rep. U. S. Geogr. Surv. Wheeler, VI. Bot., p. 179 (1878). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg. p. 212 (1885). — Gray, Syn. Flor. North Amer. II, p. 398 (1886).

Carduus Parryi Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893).

Carduus viridiflorus Greene ex Coult. et Nels. Man. Rocky Mts. Bot. p. 585 (1909) sec. Ind. Americ.

Cirsium Parryi ssp. *viridiflorum* Petrak in schedis 1910/11.

Cirsium Parryi Petrak in Bot. Tidsskrift XXXI, p. 68 (1911).

Distributio: Species endemica in pratis montanis vel subalpinis humidis in regionibus montanis occidentalibus Coloradensibus et centralibus Utahensibus frequens.

Vidi e locis sequentibus:

Colorado: Mountains about the head waters of Clear Creek: damp places in the valley near Empire 6. VIII. 1892, Coll. H. N. Patterson Nr. 225 H. U. W. — Near Pagosa Peak, alt. ca. 2700 m, 3. VIII. 1899 Coll. C. F. Baker Nr. 647 H. L., H. N. W. — Region of the Gunnison Watershed: Marshall Pass, alt. ca. 3000 m Coll. C. F. Baker, Nr. 866 H. U. W.

Zur Nomenklatur.

Eaton zitiert bei *C. foliosum* auch das von Parry gesammelte Exsikkat Nr. 34, ferner Hall und Harbours Nr. 340 und 341. Parrys Pflanze ist das Original Grays, desgleichen auch das von Hall und Harbour gesammelte Exemplar Nr. 340; das Exsikkat Nr. 341 ist aber nach Gray wahrscheinlich ein Bastard zwischen *C. Parryi* und *C. scopulorum*. Diese mutmaßliche Hybride wird von Porter und Coulter auch in ihrer Synopsis bei *Cirsium eriocephalum* erwähnt, was vermuten läßt, daß die genannten Autoren das *C. Parryi* zum Teile auch bei *C. eriocephalum* untergebracht haben.

Verbreitung.

C. Parryi ist wahrscheinlich nur auf ein verhältnismäßig kleines Verbreitungsareal, nämlich auf den westlichen, gebirgigen Teil von Kolorado und auf die angrenzenden Gebiete Utahs beschränkt, kommt dort aber stellenweise auf feuchten Orten, auf Wiesen, an Bächen und Waldrändern sehr häufig vor. In den Gebirgen Arizonas und New Mexikos wird es durch die ihm sehr nahe stehenden Arten *C. inornatum, C. gilense* und *C. pallidum* vertreten.

Umgrenzung und Variation.

Auf den großen Formenreichtum dieser Art hat schon Gray mit folgenden Worten hingewiesen: „In the involucre e. t. c., this specis and some forms of the next offer a complete transition between *Echenais* and the foregoing section, and they seem to be further connected by hybrids or by variations.“ Einige der in letzter Zeit von verschiedenen Autoren neu beschriebenen Arten sind ganz sicher nahe Verwandte dieser Art. Leider war es mir nicht möglich, diesen interessanten Formenkreis auf Grund eines reichhaltigeren Materiales genauer kennen zu lernen und eingehend zu studieren.

Gray hat das *C. Parryi* in die Nähe des *C. remotifolium* gestellt, wohl nicht mit Unrecht, da es mit den Cirsien der Sektion *Echenais* gewiß ziemlich nahe verwandt ist. Bei den typischen Formen unserer Art sind ja die äußeren Hüllschuppen in der für manche *Echenais*-Cirsien charakteristischen Weise am Rande reichlich dornig gewimpert, die inneren und innersten an ihrer Spitze mit mehr oder weniger großen, häutigen, fransig gewimperten Anhängseln versehen. Die geographische Verbreitung und die wichtigsten morphologischen Merkmale der meisten *Echenais*-Cirsien lassen uns aber, wie bereits erwähnt wurde, die Annahme berechtigt erscheinen, daß diese Arten — in Betracht kommen vor allem *C. echinus, C. Sieversii, C. americanum* und *C. remotifolium* — alle auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen sind. Es scheint aber auch der Formenkreis des auf die Hochgebirge Turkestans beschränkten *C. Semenowii* mit den hier genannten Arten der Sektion *Echenais* in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhange zu stehen. *C. Parryi* zeigt aber eine ziemlich weitgehende Übereinstimmung mit *C. Semenowii* und den nächsten Verwandten dieser Art. Der Frage, ob *C. Parryi* mit diesen turkestanischen Cirsien durch genetische Beziehungen verknüpft ist oder nicht, will ich hier nicht näher treten, da ich diese Disteln alle noch viel zu wenig kenne. Daß aber das *C. Parryi* mit den Arten der Sektion *Echenais* in irgend einem phylogenetischen Zusammenhange steht, ist sicher.

Dagegen scheint diese Art auch zweifellos mit manchen Cirsien der Sektion *Onotrophe*, vor allem mit den Vertretern der *Amplifolia*- und *Lanigera*-Gruppe nahe verwandt zu sein, vermittelt also, wie auch Gray schon erwähnt, einen Übergang zwischen den Arten dieser zwei Sektionen. Da ihre äußeren und mittleren Hüllschuppen zuweilen weder einen dornig gewimperten Rand, noch häutige Anhängsel an der Spitze tragen, bei dem zweifellos sehr nahe verwandten *C. pallidum* sogar an den innersten Hüllschuppen anhängselartige Bildungen gänzlich fehlen, habe ich diese Art noch zur Sektion *Onotrophe* gezogen.

Von den mir vorliegenden Exemplaren scheint Pattersons Pflanze ziemlich typisch zu sein. Die von C. F. Becker als *Carduus viridiflorus* Greene ausgegebenen Exsikkaten weichen durch folgende Merkmale ab: Stengel ziemlich locker beblättert.

Blätter im Umrisse lanzettlich, beiderseits fast kahl, nur auf den Nerven der Unterseite etwas reichlicher, sonst sehr spärlich spinnwebig wollig, mit breitem Grunde sitzend, nicht herablaufend, seicht buchtig fiederspaltig, mit breiten, stumpf dreieckigen, mit ein bis drei undeutlichen, fast ganz auf den Enddorn reduzierten Zähnen versehen. Dornen ziemlich kräftig, bis 8 mm lang. Köpfchen in den Achseln von drei- bis viermal längeren, oberen Stengelblättern fast sitzend, an der Stengelspitze in größerer Anzahl mehr oder weniger dicht gehäuft. Hüllschuppen spärlich spinnwebig, die äußeren dunkelgrün, fast blattartig, in kleine, schwache Enddornen auslaufend, die inneren an der Spitze nur undeutlich verbreitert, mehr oder weniger trockenhäutig, am Rande klein fransig gewimpert.

Die zahlreichen Formen des *C. americanum* unterscheiden sich von *C. Parryi* besonders durch den nicht so dicht beblätterten, oben in fast nackte oder doch nur sehr entfernt beblätterte Äste geteilten Stengel, durch die abweichende Blattform, kleinere, nur von wenigen, meist kürzeren Hochblättern umgebene Köpfchen und durch spärlich spinnwebige, oft fast kahle, oben mit breitem, strohgelbem trockenhäutigem fransig gewimpertem Hautrande versehene Hüllschuppen.

12. Cirsium pallidum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus certe ad 1—2 m altus, striato-sulcatus crispule arachnoideo-pilosus dense foliosus, apice tantum plus minusve ramosus, ramis plus minusve elongatis raro fere abbreviatis subdense foliosis, apice confertim polycephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora utrinque fere glabrescentia, subtus secus nervos tantum crispule arachnoideo-pilosa, basin versus quasi in petiolum alatum remote spinuloso-denticulatum parum attenuata, semiamplexicaulia, sessilia, breviter — vix ad 1 cm — decurrentia, alis latis, basi rotundatis profunde spinuloso-dentatis, ambitu lanceolata, inaequaliter serrato-dentata, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis, spinis infirmis stramineis 1—4 mm longis terminatis, spinuloso-ciliatis; caulina superiora gradatim sed parum minora, basi late semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinuloso-dentata sessilia, breviter decurrentia, anguste lanceolata, inaequaliter breviterque spinuloso-dentata, dentibus triangularibus acuminatis saepe ad spinas fere omnino reductis, spinis subvalidis stramineis 1—6 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum 3—6 congesta, sessilia vel subsessilia, bracteis numerosis, exterioribus foliis supremis omnino simillimis plus minusve longioribus, interioribus lineari-lanceolatis, pectinato-spinulosis, gradatim in foliola exteriora transeuntibus, capitulis brevioribus vel subaequilongis suffulta, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 26—28 mm longa, 24—26 mm lata, basi vix dilatata, parum excavata. Involucri dense vel subdense arachnoideo-lanati foliola exteriora et media e basi lanceolato-oblonga abruptiuscule

attenuata, a medio fere horizontaliter vel subrecurvato-patentia paullatim acuminata, spinis infirmis vel subvalidis stramineis 5—7 mm longa terminata; interiora et intima gradatim sed parum longiora, lineari-lanceolata vel linearia paullatim attenuata et acuminata, apice erecto- vel subrecurvo-patentia, spinis infirmis flavescentibus terminata. Corollae flavo-virescentis limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Pappus sordide albus setis plumosis apice saepe tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Julio — Augusto.

Synonyma:

Carduus pallidus Wooton et Standley in Contrib. U. S. Nat. Herb. XVI. 4. p. 195 (1913).

Distributio: Species endemica in pratis, fruticetis, paludibus, secus rivulos in regionibus montanis civitatis New Mexiko satis frequens.

Vidi e loco sequenti:

New Mexiko: White Mountains, Lincoln County, alt. 2100 m 6. VIII. 1897 Coll. E. O. Wooton Nr. 293 H. U. W.

Verbreitung.

Nach Wooton und Standleys Angaben ist *C. pallidum* eine der häufigsten Disteln des westlichen Teiles von New Mexiko. Sie findet sich besonders in höheren Gebirgsregionen an den Ufern von Bächen und Flüssen, in Sümpfen oder auf Sumpfwiesen sehr häufig, kommt aber zuweilen auch an buschigen, schattigen Stellen und in lichten Wäldern vor.

Umgrenzung und Variation.

C. pallidum ist ebenso wie *C. gilense* und *C. inornatum* mit *C. Parryi* am nächsten verwandt, vielleicht nur eine Unterart oder Varietät desselben. Nach Wooton und Standley fehlt typisches *C. Parryi* in New Mexiko gänzlich. Alle Angaben in der Literatur, welche von einem Vorkommen dieser Art in New Mexiko berichten, beziehen sich, abgesehen von *C. gilense* und *C. inornatum*, zum größten Teile auf *C. pallidum*. Das einzige Exemplar, welches ich von dieser Art gesehen habe, und nach welchem ich die hier gegebene Diagnose verfaßt habe, paßt sehr gut zu der Beschreibung von Wooton und Standleys *Carduus pallidus*. Obgleich der Standort des mir vorliegenden Exemplares von den Autoren nicht zitiert wird, zweifle ich doch nicht daran, daß auch die Pflanze der White Mountains zu *C. pallidum* gehört.

Diese Art unterscheidet sich von *C. Parryi* besonders durch den in zahlreiche, mehr oder weniger verlängerte, dicht, aber

ziemlich klein beblätterte, an der Spitze mehrere gehäufte Köpfchen tragende Äste geteilten Stengel, etwas kleinere Köpfchen und durch die ziemlich dicht spinnwebig wolligen Hüllschuppen, von denen die äußeren am Rande nicht dornig gewimpert, die inneren und innersten an der Spitze weder anhängselartig verbreitert, noch am Rande fransig gewimpert sind.

Habituell hat diese Art auch große Ähnlichkeit mit *C. edule*. Diese Art läßt sich aber, von anderen, weniger auffallenden Merkmalen ganz abgesehen, schon durch die charakteristische Beschaffenheit der Blumen leicht und mit Sicherheit von *C. pallidum* unterscheiden.

Amplifolia. Capitula mediocria, raro fere parva, bracteata vel subebracteata, globosa vel ovato-globosa. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora et media spinis infirmis vel subvalidis terminata.

13. **Cirsium amplifolium.**

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1—$1^1/_2$ m altus, glabrescens vel parcissime arachnoideo-pilosus, subdense vel remote foliosus, apicem versus valde ramosus, ramis subelongatis, remote foliosis polycephalis. Folia radicalia mihi ignota, caulina inferiora supra glabrescentia, subtus parce arachnoideo-canescentia, basi angustata profunde spinoso-dentata sessilia, non vel breviter decurrentia, ambitu oblonga, alte sed remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad duas tertias circiter inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, paullatim attenuatis, abruptiuscule acuminatis, spinuloso-ciliatis, spinis stramineis 2—6 mm longis subvalidis terminatis. Folia caulina superiora basi late semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata breviter — ad 1—$1^1/_2$cm — decurrentia, alis latis profunde spinoso-dentatis basi rotundatis, ambitu e basi ovata vel ovato-oblonga lanceolato-oblonga vel lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis valde divergentibus, vel triangularibus paullatim acuminatis, spinis stramineis 5—9 mm longis subvalidis vel validis terminatis, utrinque glabrescentia vel subtus tantum parcissime arachnoidea.

Capitula in apice caulis et ramorum 2—5 subaggregata subsessilia vel breviter pedunculata, bracteis numerosis exterioribus foliis supremis omnino simillimis capitulis subaequilongis vel parum longioribus, interioribus gradatim in foliola exteriora transeuntibus lineari-lanceolatis, margine pectinato-spinulosis plus minusve brevioribus suffulta, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 25—30 mm

longa, 16—20 mm lata, basi dilatata parum excavata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, paullatim acuminata spinis subvalidis vel infirmis stramineis 2—3 mm longis terminata, dorso viscido-carinata; interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata, paullatim acuminata, apicem versus plus minusve purpurascentia, erecto- vel subrecurvo-patentia, raro appressa, undulato-curvata nec rigida. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis, non vel parum clavellatis. Achaenia matura ovato-oblonga fusca vel fusco-nigrescentia, 3 mm longa, $1^1/_2$ mm lata nitida. Perenne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Cnicus amplifolius Greene, Pittonia I. p. 70 (1887—89).

Carduus amplifolius Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 363 (1893). — Greene Man. Bot. San Franc. Bay, p. 217 (1894). — Burnham in Muhlenbergia III. p. 77.

Distributio: Species probabiliter endemica, ad ripas rivulorum, in pratis humidis montium Californiae centralis.

Vidi e loco sequenti:

California: Am Rande einer sumpfigen Stelle am Merced Lake bei San Franzisko, 5. VIII. 1913 leg. W. N. Suksdorf Nr. 782 H. P.

Verbreitung.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur finden sich nur zwei Standorte für die hier beschriebene Art angegeben. Greene hat sie an den Ufern kleiner Wasserläufe bei Pt. Pietras, Burnham am Ufer des Phelp's Lake gefunden. An den Ufern des Merced Lake, wo Suksdorf diese Pflanze gesammelt hat, wurde sie zuerst von Miß A. Eastwood beobachtet. Der genannte Herr war so freundlich, mir über den Standort folgende genauere Mitteilungen zu machen. Auf den Sandheiden in der Nähe des Merced Lake ist *C. occidentale* ssp. *venustum* überall häufig. *C. amplifolium* wurde nur an einer einzigen Stelle an Buschrändern in der Nähe einer sumpfigen Stelle in wenigen, meist schon ganz verblühten Exemplaren gefunden; nur eine einzige Pflanze hatte noch einige, blühende Köpfchen tragende Äste. Diese Art wächst dort im Grase auf nassen oder quelligen Stellen.

Umgrenzung und Variation.

Von allen kalifornischen Cirsien dürfte das *C. Hallii* unserer Art wohl noch am nächsten stehen. Diese schöne und seltene

Distel unterscheidet sich von den gewöhnlichen Formen des *C. Hallii* besonders durch die tief und ziemlich entfernt buchtig fiederspaltigen unteren Stengelblätter, tief unregelmäßig zwei- bis dreispaltige Fiederabschnitte, durch viel kleinere, in größerer Zahl gehäufte, fast sitzende Köpfchen, die am Grunde von zahlreichen, allmählich die Gestalt der äußeren Hüllschuppen annehmenden, am Rande fast kämmig dornig gewimperten Hochblättern umgeben sind, durch die am Rücken mit deutlicher, oft ziemlich kräftiger Harzstrieme versehenen Hüllschuppen, durch kürzere Blumen und wahrscheinlich auch durch kleinere Achaenen. Reife Früchte des *C. Hallii* habe ich nämlich nicht gesehen, doch dürften dieselben bedeutend größer sein, als die des *C. amplifolium.*

C. crassicaule, mit *C. Hallii* ziemlich nahe verwandt, unterscheidet sich von unserer Art vor allem durch folgende Merkmale: Stengel nur im unteren Teile reichlich, oben sehr entfernt und klein beblättert, daher fast nackt erscheinend, einfach, nur an der Spitze kurzästig oder schon von der Mitte aus in mehr oder weniger verlängerte, meist traubig vielköpfige, nur sehr klein und entfernt beblätterte, deshalb fast nackt erscheinende Äste geteilt. Blätter beiderseits mehr oder weniger spinnwebig wollig, graugrün, im Umrisse schmäler, mehr lanzettlich. Köpfchen größer, mehr eiförmig oder fast länglich, nur von wenigen, meist viel kürzeren Hochblättern umgeben. Hüllschuppen am Rücken gewöhnlich ohne Harzstriemen, in ziemlich kräftige, strohgelbe, aufrecht abstehende Enddornen auslaufend.

Habituell ist diese Art auch dem *C. edule,* mit welchem es auch der Autor vergleicht, etwas ähnlich, gewiß aber nicht näher verwandt. *C. edule* ist aber eine der häufigsten kalifornischen Disteln, weshalb ich hier die wichtigsten Merkmale, durch welche es sich von *C. amplifolium* stets leicht und mit Sicherheit unterscheiden läßt, hervorheben will: Stengel meist einfach oder nur kurzästig. Blätter verhältnismäßig länger, aber nicht so breit, dünn, nur seicht buchtig fiederspaltig, Abschnitte breit, vorne meist abgerundet oder stumpf kleinzähnig, Köpfchen durchschnittlich etwas größer, von einigen, oft viel längeren Hochblättern umgeben. Hüllschuppen schmäler, zahlreicher, ziemlich reichlich spinnwebig wollig, oben starr aufrecht abstehend, nicht zurückgekrümmt, ohne Harzstriemen. Blumen dünn, fädlich, ihr Saum nur wenig breiter als die viel längere Röhre, meist kaum bis zur Mitte unregelmäßig fünfspaltig.

14. Cirsium oreophilum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, ut videtur ad 75 cm altus, striato-sulcatus, basin versus fere glabrescens, apicem versus parce crispule arachnoideo-pilosus, subdense vel remote foliosus, simplex vel apice tantum breviter ramosus, ramis abbreviatis monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora basi angustata sessilia, non vel brevissime decurrentia, supra

glaberrima, subtus arachnoideo-tomentosa, alte sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis divergentibus lanceolatis vel lanceolato-triangularibus, subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis, 1—4 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim sed parum minora, utrinque glabrescentia vel subtus parcissime arachnoidea, basi semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu lanceolata, remote sinuato-lobata, lobis late triangularibus vel triangulari-lanceolatis, abrupte acuminatis vel subobtusis, spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis stramineis 2—6 mm longis armatis.

Capitula in apice caulis 2—3 subaggregata, breviter pedunculata, praeterea in axillis foliorum superiorum 3—4 breviter pedunculata vel subsessilia, racemose vel spicatim disposita, bracteis 3—6 exterioribus foliis supremis omnino simillimis, capitulis subaequilongis vel raro parum longioribus, interioribus lineari-lanceolatis, imprimis basin versus dense pectinato-spinulosis, gradatim in foliola exteriora transeuntibus suffulta, basi vix dilatata, parum excavata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 3—3½ cm longa, 2½—3 cm lata. Involucri subdense arachnoideolanati foliola omnia subaequilonga, exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim acuminata, lineari lanceolata, ad duas tertias fere horizontaliter vel erecto-patentia, dorso subcarinata paullatim in spinas basi subpatulas brunneo-stramineas subvalidas, 3—6 mm longas excurrentia, intima non vel vix longiora, lineari-lanceolata, paullatim attenuata elongato-acuminata, nec spinosa, nec scariosa, apice plus minusve erecto-vel subrecurvo-patentia, raro subappressa, undulato-curvata. Corollae purpureae vel albidae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus, abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, a tubo bene distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta basi glabrescentia, apicem versus dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, non vel parum dilatatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Cirsium Drummondii D. C. Eaton in U. S. Geol. Explor. Fort. Parall. Cl. King V. Bot. p. 195 (1871) p. p.? nec Torr. et Gray Flor. North Amer. II. 3. p. 459 (1843).

Carduus oreophilus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. p. 509 (1901).

Cirsium eriophilus[1]) K. Schumann in Just's Bot. Jahresb. XXIX. 1. p. 566 (1903).

Distributio: In pratis alpinis vel subalpinis humidis ab 1500 m ad 3000 m ascendens in montibus elatioribus Coloradensibus, Utahensibus nec non Nevadensibus dispersum.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Along Brumley Creek, La Sal Mountains alt. 2700—3000 m, 12. VII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 8885 H. P.

Verbreitung.

Wie man auf Grund der bisher bekannt gewordenen Standorte[2]) annehmen muß, reicht das Verbreitungsgebiet dieser Art von den höheren Gebirgen Ost-Kolorados über Utah bis in das westliche Nevada, wo sie von Watson auf den Toyabe Mountains gesammelt wurde.

Umgrenzung und Variation.

Rydberg zieht die von Watson in Nevada gesammelte, von Eaton mit *C. Drummondii* vereinigte Form hierher, ob mit Recht, vermag ich nicht zu entscheiden, da ich die betreffende Pflanze nicht kenne, Eatons Beschreibungen sich aber auch nicht auf die von ihm untersuchten Exsikkaten allein beziehen, sondern nur Abschriften der Originaldiagnosen sind. Das mir vorliegende Exsikkat, welches ich der Güte des Herrn P. A. Rydberg verdanke, ist weder mit *C. Drummondii* selbst, noch mit irgend einer anderen Art dieses Formenkreises näher verwandt. Auch von einer rein äußerlichen Ähnlichkeit kann keine Rede sein. Mein Exemplar läßt sich von *C. Drummondii* und allen Verwandten desselben sehr leicht durch folgende Merkmale unterscheiden: Stengel ziemlich hoch, an der Spitze in kurze, meist einköpfige, ziemlich reichlich beblätterte Äste geteilt. Köpfchen traubig oder fast ährig angeordnet, rundlich, von zahlreichen, mehr oder weniger kürzeren Hochblättern umgeben. Äußere Hüllschuppen mehr als zwei Drittel ihrer ganzen Länge aufrecht abstehend, ziemlich reichlich spinnwebig wollig, in mittelstarke, bis 6 mm lange, starre Enddornen auslaufend.

Als die dem *C. oreophilum* am nächsten stehende, mit ihm sicher in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhange stehende Art kommt vor allem die von mir hier als *C. Hallii* beschriebene Distel in Betracht. Die von Suksdorf in Kalifornien gesammelten Pflanzen unterscheiden sich von dem mir vorliegenden Exemplar aus Utah eigentlich nur durch folgende Merkmale: Stengel meist dicht beblättert, mehr oder weniger kahl, oben stets in zahlreiche, meist ziemlich verlängerte, nur unter den Köpfchen dichter beblätterte Äste geteilt. Stengelblätter im

---

[1]) Zweifellos ein Druckfehler!

[2]) Rydberg führt noch folgende Standorte an: Colorado: Georgetown, Coll. P. A. Rydberg; Pagosa Springs C. F. Baker Nr. 644. — Nevada: Run Valley, 1868, S. Watson Nr. 689.

Umrisse breiter, gewöhnlich nicht so tief fiederspaltig, mit reichzähnigen Fiederabschnitten; Dornen kräftiger und länger, Köpfchen an den Spitzen der Äste meist zu zwei—vier mehr oder weniger dicht gehäuft, oft etwas größer, ihre Hochblätter nicht so zahlreich und nicht allmählich die Beschaffenheit von Hüllschuppen annehmend. Äußere Hüllschuppen bedeutend kürzer als die inneren, ihr abstehender Teil nicht so lang.

Von *C. scopulorum* und dessen nächsten Verwandten, in deren Gesellschaft diese Art zuweilen vorkommen dürfte, unterscheidet sie sich besonders durch den kräftigen, ziemlich entfernt beblätterten, höheren Stengel, durch die im Umrisse breiteren Blätter, nicht so dicht gedrängte, zwar nur kurz, aber deutlich gestielte, seltener fast sitzende Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen.

15. **Cirsium crassicaule.**

Radix sublignosa, fusoidea. Caulis erectus ad 1·8 m altus, striato-sulcatus crispule arachnoideo-pilosus, dense vel subremote foliosus, simplex, apice tantum parce breviterque ramosus vel a medio circiter ramosissimus, ramis plus minusve elongatis remote breviterque foliosis 1—3-cephalis. Folia radicalia supra glabrescentia vel secus nervos tantum crispule arachnoideo-pilosa, raro parce arachnoidea, subtus arachnoideo-canescentia, raro fere glabrescentia, ambitu anguste lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis late ovatis, profunde breviterque dentatis vel inaequaliter trifidis, lobis iterum bi- vel tridentatis, triangulari-lanceolatis vel lanceolatis, abruptiuscule acuminatis, spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis 1—3 mm longis terminatis; caulina inferiora basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia, alis latis profunde spinoso-dentatis, supra glabrescentia vel parce arachnoidea, glaucescentia, subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa, albida, ambitu lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis, dentibus paullatim acuminatis, saepe ad spinas stramineas subvalidas 4—7 mm longas fere omnino reductis, margine spinuloso-ciliatis; caulina superiora et suprema gradatim sed parum minora, ambitu anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, magis remote sinuato-dentata, ceterum inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 1—3 approximata, breviter pedunculata, raro subsessilia, bracteis 2—8 subaequilongis vel brevioribus, raro parum longioribus lineari-lanceolatis, margine fere pectinato-spinulosis suffulta, basi parum dilatata, excavata, globosa vel ovato-globosa, cum flosculis $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longa, 2—$2^1/_2$ cm lata. Involucri glabrescentis vel

parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, paullatim acuminata, spinis stramineis erecto-patentibus subvalidis, 2—5 mm longis terminata, utrinque angustissime stramineo-marginata, margine brevissime spinuloso-ciliata, dorso subcarinata; interiora et intima gradatim longioria lineari-lanceolata, elongato-acuminata nec rigida apice interdum subscariosa, plus minusve crispata, apicem versus margine breviter spinuloso-ciliata. Corollae purpureae limbus ad duas tertias fere inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus, abruptiuscule acuminatis, a tubo satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta basi glabrescentia, apicem versus longiuscule dense papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, tubo parum longior, setis plumosis, apice tantum scabridis nec vel parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Maio — Junio.

Synonyma:

Carduus crassicaulis Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892 p. 357 (1893). — Greene, Man. Bot. San Franc. Bay, p. 217 (1894).

Cirsium crassicaule Jepson, Flor. West-Middle Calif. ed. 1, p. 506 (1901); ed. 2, p. 423 (1911).

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 111.

Distributio: Species endemica, adhuc tantum in graminosis, ruderatis, in agris et pascuis secus fluvium loco infra indicato Californiae centralis observata.

Verbreitung.

C. crassicaule ist wahrscheinlich eine lokale Art und auf den hier angeführten Standort beschränkt. Wie mir Herr Suksdorf freundlichst mitgeteilt hat, ist die Umgebung von Lathrop vollkommen eben, der Boden meist sandig, Anschwemmungsgebiet des Flusses. Auf Hutweiden, unbebauten Orten usw. findet sich hier fast überall eine *Distichlis*-Art. Dort, aber auch in Getreidefeldern, besonders in der Nähe des Flusses, ist diese Distel stellenweise ziemlich häufig.

Wie Jepson auch bei dieser Art zu der Vermutung gelangen konnte, daß sie möglicherweise nicht einheimisch sei[1]), ist mir nicht recht klar.

Umgrenzung und Variation.

Die zahlreichen, von Suksdorf gesammelten Exemplare, welche mir von dieser Art vorliegen, weichen untereinander nur wenig ab. Stengel schlank, zuweilen fast 2 m hoch, oben mehr oder weniger verzweigt, bei schwächeren Pflanzen niedriger, einfach, einköpfig oder an der Spitze 1—3 sehr kurz gestielte, zuweilen fast sitzende Köpfchen tragend. Äste ziemlich kurz, kaum

[1]) Jepson l. c. 2. ed. p. 423: „Possibly not a native."

8—10 cm lang, meist ein- bis dreiköpfig, seltener mehr verlängert. Bei kräftigen Exemplaren wird die Stengelspitze fast stets von den obersten, oft wieder reichlich verzweigten Ästen mehr oder weniger überragt. Blätter einigermaßen veränderlich, oberseits gewöhnlich kahl, see- oder graugrün, seltener spärlich spinnwebig wollig, unterseits mehr oder weniger dicht weiß- oder graufilzig, meist ungefähr bis zur Mitte ziemlich entfernt buchtig fiederspaltig, mit mehr oder weniger eiförmig-dreieckigen, reichlich unregelmäßig kleinzähnigen, seltener zwei- bis dreispaltigen Abschnitten. Dornen ziemlich schwach, bis 5 mm lang, zuweilen kräftiger und bis 8 mm lang. Blätter nach oben gleichmäßig, entweder nur wenig oder ziemlich stark an Größe abnehmend, mit reich und unregelmäßig dornig gezähnter, halbstengelumfassender Basis sitzend, kurz und ziemlich breit herablaufend. Köpfchen eiförmig rundlich oder fast eiförmig länglich, von mehreren, meist kürzeren oder ungefähr gleichlangen, zuweilen mehr oder weniger längeren Hochblättern umgeben, mittelgroß. Hüllschuppen fast kahl oder spärlich spinnwebig wollig. Blumen violett-purpurn, zuweilen fast rosa gefärbt. Blumen stets heller, Griffel und Staubbeutelröhre dunkler gefärbt.

Die Verwandtschaft dieser Art mit *C. Hallii* ist unverkennbar, aber bei weitem nicht so groß, wie man auf den ersten Blick hin anzunehmen geneigt wäre; sie unterscheidet sich von demselben besonders durch den schlanken, oft einfachen oder nur an der Spitze ästigen Stengel, durch die nur klein und ziemlich entfernt beblätterten, daher oft fast nackt erscheinenden Äste, durch die oberseits graugrünen, unterseits meist reichlich spinnwebig wolligen, im Umrisse schmäleren Blätter, verhältnismäßig kleinere, mehr eiförmig längliche, nicht von so zahlreichen Hochblättern umgebene Köpfchen und durch kahle oder fast kahle, mit kurzen, aufrechten Enddornen versehene Hüllschuppen.

Habituell ist das *C. crassicaule* auch manchen Arten der *Undulata*-Gruppe ähnlich. Sie unterscheiden sich aber von demselben durch die meist größeren, mehr länglichen in der Regel nicht von zahlreichen Hochblättern umgebenen, fast stets einzeln an der Spitze des Stengels und der Äste stehenden Köpfchen und durch die am Rücken mit mehr oder weniger kräftigen Harzstriemen versehenen, in längere, starr aufrecht abstehende, kräftigere Enddornen auslaufenden Hüllschuppen.

16. Cirsium Hallii.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, c r a s s u s, sulcato-striatus glabrescens, remote vel subdense foliosus, raro subsimplex, apicem versus plerumque p l u s m i n u s v e r a m o s u s, r a m i s r e m o t e f o l i o s i s, b a s i n v e r s u s f e r e n u d i s, m o n o - v e l p o l y c e p h a l i s. Folia radicalia supra glabrescentia, subtus plus minusve arachnoidea, canescentia vel fere albida, a m b i t u o b l o n g a v e l l a n c e o l a t o - o b l o n g a, a l t e s i n u a t o - p i n n a t i f i d a, l a c i n i i s a d m e d i u m v e l f e r e a d d u a s t e r t i a s i n a e q u a -

liter bi- vel trifidis, lobis late ovato-oblongis vel lanceolato-oblongis, valde divergentibus subobtusis spinoso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 2—6 mm longis terminatis, in petiolum anguste alatum spinoso-dentatum, dentibus ad spinas fere omnino reductis paullatim attenuata; caulina inferiora sessilia, non vel brevissime decurrentia, quasi in petiolum anguste alatum, fere pectinato-spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, alte sinuato-pinnatifida, ceterum foliis radicalibus similia; caulina superiora et suprema basi late semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, breviter — ad 1 cm — decurrentia, alis latis profunde spinoso-dentatis, utrinque glabrescentia vel subtus tantum parce arachnoidea, canescentia, ambitu oblonga remote sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis, late ovatis, dentibus triangularibus acuminatis, paullatim in spinas brunneo-stramineas validas, 8—15 mm longas excurrentibus.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel saepe 2—3 subaggregata subsessilia vel breviter pedunculata, bracteis 3—10 exterioribus foliis supremis omnino simillimis, intimis lineari-lanceolatis, remote spinoso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis pectinato-spinulosis, capitulis parum longioribus vel saepe plus minusve brevioribus suffulta, globosa vel ovato-globosa, basi excavata parum dilatata, 3—$3^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga a medio circiter abruptiuscule attenuata, erecto- vel plus minusve recurvo-patentia dorso subcarinata, paullatim in spinas brunneo-stramineas subvalidas 2—4 mm longas attenuata; interiora et intima gradatim sed parum longiora, lineari-lanceolata elongato-acuminata, apice plus minusve purpurascentia nec rigida. Corollae purpureae raro albidae limbus ad medium circiter fere aequaliter vel irregulariter quinquefidus, laciniis angustis linearibus subobtusis, a tubo satis vel vix distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis, apice tantum scabridis ibique parum dilatatis. Achaenia matura fusca vel fusco-nigrescentia, oblonga, $4^1/_2$—5 mm longa, 2 mm lata. Perenne? Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Cnicus Hallii Gray in Proc. Amer. Acad. XIX, p. 56 (1883). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 399 (1886).

Carduus Hallii A. A. Heller, Cat. North Amer. Pl. p. 7 (1900). — Parish in Erythea VII, p. 97 (1899). — ? Rydberg Cat. Flor. Mont. in Mem. New York Bot. Gard. I, p. 450 (1910).

Cirsium Andrewsii Jepson Flor. West-Middle Calif. ed. 1, p. 506 (1901); ed. 2, p. 423 (1911). — Petrak in Cirsioth. univ. Nr. 110 (1914) nec Cnicus Andrewsii Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 45 (1874).

? *Cirsium Hallii* Jones in Bull. Univ. Montana Biol. Ser. XV, p. 47 (1910) sec. Ind. Americ.

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 110.

Distributio: In pratis humidis secus rivulos in civitatibus Oregon, California, sec. cl. A. Gray in regionibus meridionalibus Utahensibus, sec. cl. P. A. Rydberg etiam in distr. „Galatin County" civitatis Montana observatum.

Vidi e loco sequenti:

California: Tennessee Cove, Marin County, 15. VI. 1913 Coll. Miss Harriet A. Walker Nr. 2553, 3006, 3007 H. P. — Ibidem 7. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf, H. P. — Am Rande einer sumpfigen Stelle im Tennessee Valley, Marin County 9. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 480 H. P.

Verbreitung.

Diese Art scheint zwar ein großes Verbreitungsareal zu besitzen, findet sich aber nur an wenigen Orten. In Kalifornien ist sie gewiß nicht häufig. Über den hier angeführten Standort hat mir Herr Suksdorf folgende Mitteilungen machen können: Derselbe befindet sich in der Nähe von Mill Valley, einer kleinen, am Fuße des Mount Tamalpais gelegenen Stadt und wird Tennessee Valley, Tennessee Cove oder auch Tennessee Beach genannt. Es ist ein kleines Tal, etwa 2 Meilen[1]) lang; nur der untere Teil hat einen ebenen, wenn auch nur schmalen Talboden, welcher von einem kleinen Bache durchflossen wird. Die Hügel auf beiden Seiten sind ziemlich steil, etwa 150—200 m hoch, vielleicht auch noch etwas höher. Dicht am Meere befinden sich steile Klippen; an dieser Stelle ist das Tälchen nur ca. 120 Schritte breit. Die Distel findet sich daselbst an sumpfigen Orten ziemlich reichlich. Von Süden her münden einige kurze, enge Schluchten in das Tal, in welchen die Pflanze auf nassen oder quelligen Stellen auch in größeren Mengen anzutreffen ist. Den sandigen Ufern der Küste fehlt sie gänzlich.

Umgrenzung und Variation.

Die hier beschriebene Pflanze aus dem Tennessee Valley glaubte ich früher, dem Beispiele Jepsons folgend, mit Grays *Cnicus Andrewsii* identifizieren zu müssen. Die mir vorliegenden Exemplare stimmen aber in gewissen Merkmalen mit Grays Originaldiagnose des *Cnicus Andrewsii* nicht gut überein. Stengel, Blätter und Indument passen ja im allgemeinen zu den Angaben des Autors. Nach Gray[2]) hat seine Pflanze jedoch einen sehr

---

[1]) Englische.

[2]) Proc. Amer. Acad. l. c.; dem widerspricht freilich die Angabe in der Synopsis II. p. 400 (1886): „involucre usually long-woolly when young, but sometimes glabrate".

dicht spinnwebig wolligen Hüllkelch; an meinen Exemplaren sind die Hüllschuppen gewöhnlich fast ganz kahl, zuweilen sehr spärlich, sehr selten etwas dichter spinnwebig wollig. Das Original des *C. Andrewsii* soll weiße Blumen haben, während die von Suksdorf gesammelten Pflanzen alle rot blühen; es gibt zwar — wie bei den meisten rot blühenden Disteln — auch eine weißblühende Form, wie ein von Miß Walker gesammeltes, mir vorliegendes Exsikkat beweist; dieselbe scheint aber selten zu sein. Der Saum der Blumen soll ferner über die Mitte regelmäßig fünfspaltig sein, während er an meinen Pflanzen oft nicht einmal so tief und ziemlich unregelmäßig fünfspaltig ist.

Gray stellt das *C. Andrewsii* übrigens auch in die unmittelbare Nähe des *C. californicum*, was mich, wenn schon nicht auf einen genetischen Zusammenhang, so doch auf eine gewisse Ähnlichkeit beider Arten schließen läßt; daß die mir vorliegenden Exemplare aber mit *C. californicum* gar nichts zu tun haben, dieser Art auch nicht im geringsten ähnlich sind, brauche ich wohl nicht erst ausführlicher zu erörtern.

Auf Grund der hier mitgeteilten Unterschiede zwischen Grays Diagnose des *Cnicus Andrewsii* und den mir vorliegenden Pflanzen mußte ich zunächst die Identität beider stark bezweifeln. Ich suchte nun in der Literatur nach einer anderen Art, welche durch ihre Merkmale und durch die Art ihres Vorkommens mit meinen Pflanzen besser übereinstimmte und glaube sie in *Cnicus Hallii* Gray gefunden zu haben. Von dieser Distel gibt der genannte Autor in seiner Synopsis folgende Diagnose: „Glabrate and green: stem slender, 2 or 3 feet high, moderately leafy: leaves pinnatifid, the lobes and teeth rather strongly prickly: heads solitary and pedunculate or 2 or 3 in a small terminal cluster (inch or more high), more or less bracteose-leafy at base; involucre sparingly arachnoid when young, soon glabrate, the attenuate tips of all but the outermost innocuous: corollas rose-purple varying to white; the lobes linear, plane, obtuse."

Zu dieser Art rechnet der Autor drei Pflanzen; ein von Hall in Oregon gesammeltes Exemplar, ursprünglich als *Cnicus edulis* bestimmt, ein von Lemmon im südlichen Kalifornien und zwar im San Bernardino County, ferner ein von Mrs. Thompson in Süd-Utah gesammeltes Exsikkat. An der Identität der in Oregon und in Kalifornien gesammelten Pflanzen möchte ich nicht zweifeln. Die Angaben über ein Vorkommen dieser Art in Süd-Utah dürfte sich aber vielleicht auf das sehr nahe verwandte *C. oreophilum* beziehen. Hierher und nicht zu *C. Hallii* gehört vielleicht auch die von Tweedy im Galatin County Montanas gesammelte Distel.

Die oben zitierte Beschreibung paßt sehr gut zu den mir vorliegenden Pflanzen, die tatsächlich unter allen Cirsien der pazifischen Küsten Nordamerikas, welche Gray gekannt hat, dem *C. edule* noch am ähnlichsten sind, ohne aber mit ihm näher verwandt zu sein. Diese Ähnlichkeit hat den Autor wohl veranlaßt, *C. Hallii* in die unmittelbare Nähe des *C. edule* zu stellen.

Die von Suksdorf gesammelten, in der Cirsiotheca ausgegebenen Exemplare dieser Art haben einen kräftigen Stengel, welcher nach den Angaben des Sammlers zuweilen eine Höhe von $1^1/_2$ m erreichen kann und oft schon vom Grunde aus in lange, meist vielköpfige Äste geteilt ist. Herr Suksdorf erwähnt ein besonders kräftiges Exemplar, dessen „kegelförmige Wurzel einen Durchmesser von etwa 7 Zoll hatte, der Stengel war ungefähr in der Mitte noch 4 Zoll dick". Seltener bleibt der Stengel niedrig, fast einfach und trägt an der Spitze 2—3 kurz gestielte oder fast sitzende Köpfchen. Blätter auf der Unterseite mehr oder weniger spinnwebig wollig, häufig, besonders die oberen, verkahlend. Köpfchen an den Astspitzen meist zu zwei bis drei genähert oder gehäuft, fast sitzend, seltener zu mehreren fast traubig angeordnet, meist 3—$3^1/_2$ cm lang, seltener kleiner. Hüllschuppen spärlich spinnwebig, seltener fast kahl oder ziemlich dicht wollig.

Die von Miß Walker gesammelten Stücke scheinen von besonders kräftigen, üppig entwickelten Pflanzen herzurühren; sie haben größere, bis 4 cm lange, $3^1/_2$ cm breite Köpfchen; Hüllschuppen entweder alle oder nur die äußeren mehr oder weniger spinnwebig, mit bis 6 mm langen, meist aufrecht abstehenden Enddornen, alle ungefähr von gleicher Länge oder die inneren auffallend kürzer. Blumen nur wenig über die Mitte ziemlich regelmäßig fünfspaltig, purpurn oder weiß.

Von diesen Formen wesentlich verschieden sind zwei von Suksdorf gesammelte, mit Nr. 480 bezeichnete Stücke, die ich hier etwas ausführlicher beschreiben will: Blätter, auch die oberen, zur Basis mehr verschmälert, Äste nur sehr klein und ziemlich entfernt beblättert, oben deshalb fast nackt erscheinend, mit 1—3 traubig angeordneten, von wenigen, viel kürzeren, dornig gezähnten oder dornig gewimperten Hochblättern umgeben, deren Zähne fast ganz auf den Enddorn reduziert sind. Köpfchen viel kleiner, eiförmig oder eiförmig rundlich, mit den Blüten 22—26 mm lang. Hüllschuppen schmäler, ziemlich reichlich spinnwebig wollig, ihr abstehender Teil mehr aufrecht und kürzer. Ich würde diese Pflanze als Bastard des *C. Hallii* und *C. edule* beschrieben haben, wenn nicht zwei Gründe gegen eine solche Annahme sprechen würden: der gut fruchtbare Pollen und die Beschaffenheit der Blumen, welche bei einer Hybride des *C. edule* in der für diese Art charakteristischen Weise beeinflußt werden müßte. Das dieser Form ziemlich ähnliche *C. amplifolium* unterscheidet sich vor allem durch die bis zu den Köpfchen reichlich beblätterten Äste, durch die am Grunde von viel zahlreicheren, lineal lanzettlichen, fast kämmig dornig gewimperten Hochblättern umgebenen Köpfchen und durch die am Rücken mit ziemlich kräftigen, dunkel gefärbten Harzstriemen versehenen Hüllschuppen.

C. edule läßt sich von unserer Art sehr leicht durch den meist einfachen Stengel, dünnere, tiefer herablaufende, im Umrisse schmälere, nicht so reich und kräftig bewehrte Blätter, durch

die kleineren Köpfchen, durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen, besonders aber durch die dünn fädlichen Blumen und viel kleinere Achaenen leicht unterscheiden.

C. crassicaule hat im Gegensatze zu *C. Hallii* einen oft einfachen oder in mehr oder weniger verlängerte, fast nackte Äste geteilten Stengel, im Umrisse viel schmälere, mehr lanzettliche, nicht mit breitem Grunde sitzende, meist reichlicher spinnwebig wollige, graugrüne Blätter, etwas kleinere, mehr eiförmige, nur von wenigen, oft viel kürzeren Hochblättern umgebene Köpfchen und von außen nach innen ziemlich regelmäßig an Größe zunehmende Hüllschuppen, deren abstehender Teil relativ kürzer ist.

Auf die nahe Verwandtschaft zwischen *C. Hallii* und *C. oreophilum* wurde bereits hingewiesen.

17. Cirsium mendocinum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, 60—80 cm altus, sulcato-striatus, crispule arachnoideo-pilosus subdense vel remote foliosus, apicem versus parce ramosus, ramis plus minusve abbreviatis remote foliosis plerumque monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora et media supra parce crispule pilosa subtus arachnoidea, canescentia, basin versus plus minusve attenuata, sessilia, interdum brevissime decurrentia, alis angustis margine breviter spinuloso-dentatis, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late obovatis, ad medium fere inaequaliter bifidis, lobis valde divergentibus, lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, margine breviter dentatis, dentibus breviter sed late triangularibus obtusiusculis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis subvalidis stramineo-brunnescentibus 1—4 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim, sed parum minora, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late triangulari-ovatis acuminatis vel subobtusis, spinis longioribus nec non validioribus armatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, raro 2—3 approximata, subsessilia vel breviter pedunculata, bracteis plerumque 1—5 exterioribus foliis supremis omnino simillimis lanceolatis remote sinuato-dentatis capitulis plus minusve longioribus vel subaequilongis, interioribus et intimis gradatim brevioribus, in foliola exteriora transeuntibus linearibus, margine spinuloso-ciliatis suffulta, ovato-globosa vel globosa, basi parum excavata, vix dilatata, cum flosculis 25—30 mm longa, 24—26 mm lata. Involucri imprimis basin versus subdense

arachnoideo-lanati foliola omnia subaequilonga, exteriora et media subfoliacea, obscure virescentia lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apicem versus parum erecto-patentia, dorso interdum subcarinata, margine integerrima, abruptiuscule in spinulas subvalidas vel infirmas 1—2 mm longas brunneo-stramineas contracta, interiora gradatim sed parum longiora, intima lanceolato-linearia paullatim attenuata sed apice saepe parum dilatata, subscariosa, crispule undulato-curvata, stramineo-brunnescentia, margine interdum breviter eroso-denticulata, acuminata sed vix rigida. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus, eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, apicem versus saepe tantum scabridis, interdum parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Cnicus edulis C. G. Pringle in schedis 1882/83 nec Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 47 (1874).

Distributio: Species, ut videtur endemica, adhuc tantum loco infra indicato Californiae centralis detecta.

Vidi e loco sequenti:

California: Mendocino County, 2. VIII. 1882 leg C. G. Pringle, H. L.

Umgrenzung und Variation.

Diese schöne, sehr interessante Distel wurde von C. G. Pringle leider ohne nähere Standortsangabe im Mendocino County gesammelt und als *C. edule* ausgegeben. Habituell ist sie wohl manchen Formen der genannten Art etwas ähnlich, mit ihr aber sicher nicht näher verwandt.

Das mir vorliegende Exemplar hat einen ziemlich kräftigen, entfernt beblätterten, oben in verkürzte, 5—10 cm lange Äste geteilten Stengel, welcher ungefähr 1 m hoch gewesen sein dürfte. Blätter mit verschmälerter Basis sitzend, sehr kurz oder gar nicht herablaufend, im Umrisse breiter als bei *C. edule*, auch tiefer buchtig fiederspaltig, mit anders gestalteten, breit verkehrt eiförmigen, fast bis zur Mitte unregelmäßig zweispaltigen, mehr oder weniger stumpfen, am Grunde noch mit ein bis zwei kleineren, breit dreieckigen, stumpfen Zähnen versehen. Köpfchen verhältnismäßig klein. Hüllschuppen ziemlich dicht spinnwebig wollig, die äußeren und mittleren fast schon vom Grunde aus aufrecht, aber nur wenig abstehend, lineal lanzettlich, am Rücken oft undeutlich gekielt, trübgrün, plötzlich in den kleinen Enddorn übergehend, die inneren und innersten kaum länger, an der Spitze

zwar nur wenig, aber deutlich verbreitert, daselbst etwas häutig, am Rande sehr klein gezähnelt. Durch die vom gewöhnlichen Typus nicht abweichende Beschaffenheit der Blumen kann unsere Art am leichtesten von *C. edule* unterschieden werden.

Über die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Art konnte ich mir kein sicheres Urteil bilden. Gewisse Merkmale, besonders die Gestalt und der Zuschnitt des Blattes, die meist nur kurz gestielten Köpfchen und der ziemlich gleichmäßig beblätterte Stengel scheinen auf eine gewisse Verwandtschaft mit *C. quercetorum* hinzudeuten. Einer solchen Annahme widerspricht jedoch vor allem die Beschaffenheit der reichlich spinnwebig wolligen Hüllschuppen. Die Köpfchen sind auch viel kleiner, mehr rundlich und verhältnismäßig länger gestielt.

Die Beschaffenheit der äußeren, trübgrünen, lang abstehenden Hüllschuppen und die an der Spitze zwar nur wenig, aber deutlich verbreiterten, klein gezähnelten inneren Hüllschuppen würden auf gewisse verwandtschaftliche Beziehungen mit *C. remotifolium* hinweisen. Die mir vorliegende Pflanze steht aber mit Rücksicht auf andere Merkmale dem Formenkreise der genannten Art sehr ferne.

Vielleicht ist diese interessante Distel ein Bastard. Welche Arten sind dann an ihrer Entstehung beteiligt gewesen? Diese Frage zu beantworten, habe ich mir vergebliche Mühe gegeben. Die charakteristischen Merkmale des mir vorliegenden Exemplares würden nur auf eine der Kombination *C. quercetorum* × *remotifolium* entsprechende Hybride schließen lassen. *C. quercetorum* ist in Mittelkalifornien stellenweise häufig, ja gemein. *C. remotifolium* scheint aber dort nur noch durch die Unterart ssp. *pseudocarlinoides* vertreten zu sein und ist wahrscheinlich auch ziemlich selten. Nur genauere Beobachtungen am Standorte selbst werden imstande sein, diese Zweifel zu klären.

Ist aber das *C. mendocinum* eine selbständige Art und kein Bastard, so müssen wir es auch als einen alten, ziemlich isoliert dastehenden Typus bezeichnen, welcher in ähnlicher Weise wie *C. fontinale* und *C. maritimum* heute nur noch auf ein sehr kleines Verbreitungsareal beschränkt sein dürfte. Vorläufig dürfte diese Art am besten noch in die Nähe des *C. Hallii* zu stellen sein.

Lanigera. Capitula in apice caulis plus minusve glomerata vel spicatim disposita, ovata vel ovato-globosa. Involucri plus minusve arachnoidei, raro fere glabrescentis foliola exteriora et media spinis infirmis vel subvalidis terminata, interiora et intima elongato-acuminata.

18. **Cirsium scopulorum.**

Radix sublignosa, fusoidea, obliqua. Caulis erectus, 20—60 cm altus, sulcato-striatus parce arachnoideo-pilosus, dense foliosus, simplex, apice polycephalus vel tantum breviter ramosus. Folia radicalia subtus imprimis secus nervos arachnoideo-pilosa, supra glabrescentia, in petiolum angustissime alatum remote spinoso-dentatum, dentibus ad spinas fere omnino

reductis, paullatim attenuata, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, subremote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bifidis, lobis lanceolatis, paullatim attenuatis breviter dentatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis stramineis 2—$3^1/_2$ mm longis terminatis; folia caulina inferiora basi angustata sessilia, breviter — ad 1 cm — decurrentia, supra parcissime arachnoidea vel fere glabrescentia, subtus parce arachnoideo-canescentia; caulina superiora gradatim sed parum minora, basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu anguste lanceolata remote sinuato-lobata, lobis late triangularibus vel triangulari-ovatis, interdum ad spinas fere omnino reductis, spinis stramineis 6—11 mm longis subvalidis terminatis, margine spinuloso-ciliatis.

Capitula intra folia caulina suprema nidulantia, sessilia vel subsessilia, plus minusve aggregata, globosa vel ovato-globosa, cum flosculis ad 3 cm longis, 2—$2^1/_2$ cm latis, basi vix excavata non vel parum dilatata. Involucri subdense vel dense arachnoidei, e basi ovato-oblonga paullatim acuminata, dorso subcarinata nec viscida, ad duas tertias circiter erecto- vel subrecurvo-patentia, paullatim in spinas subvalidas brunneo-stramineas 3—5 mm longas excurrentia; foliola interiora et intima gradatim sed parum longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata nec rigida. Corollae purpureae vel raro albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis, apice interdum tantum scabridis, non vel vix clavellatis. Achaenia matura oblonga, fusco vel fusco-nigrescentia, compressa, subnitida, 5—6 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata. Perenne. Floret Julio — Augusto.

Synonyma:

Cirsium eriocephalum Gray in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1863 p. 69 in adnot. — Porter et Coulter, Syn. Fl. Colo. p. 84 (1874). — D. C. Eaton in U. S. Geol. Explor. Fort. Parall. Cl. King V. Bot. p. 196 (1871) nec Wallr. in Linnaea XIV. p. 632 (1840).

Cnicus eriocephalus Gray in Proc. Amer. Acad. X. p. 46 (1874). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg. p. 212 (1885). — Gray, Syn. Fl. North. Amer. II. p. 399 (1886).

? *Cirsium foliosum* Porter et Coulter, Syn. Fl. Colo. p. 84 (1874) p. p. nec DC. Prodr. VI. p. 654 (1837).

Carduus scopulorum Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893). — Rydberg, Cat. Fl. Mont. in Mem. N. Y. Bot. Gard. I. p. 449 (1910). — Soth in Bull. Torr. Bot. Club XXXVIII. p. 269 (1911).

Carduus Hookerianus eriocephalus A. Nelson in Coulter et Nelson, Man. Bot. Rocky Mount. p. 585 (1909) sec. Ind. Americ.

Cirsium scopulorum Cockerell in Daniels, Flor. Boulder Colo. p. 253 (1911) sec. Ind. Americ.

Distributio: In pratis alpinis vel subalpinis humidis ab 2000 m ad 3000 m ascendens montium Rocky Mountains in civitatibus Colorado, Utah, Wyoming, Montana frequens.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Western Slope of La Sul Mountains alt. 2200—3000 m 6. VII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 8612 H. P.

Zur Nomenklatur.

Diese Art wurde zuerst von Gray als *C. eriocephalum* beschrieben. Da aber Wallroth schon im Jahre 1840 eine Form des *C. eriophorum* unter diesem Namen veröffentlicht hat, wurde sie von Greene *C. scopulorum* genannt. Porter und Coulter erwähnen in ihrer Synopsis der Flora von Kolorado auch ein *C. foliosum*. Diese Art kommt aber in Kolorado wahrscheinlich gar nicht vor. Was damit gemeint ist, läßt sich kaum erraten. Zum Teile dürfte vielleicht das *C. scopulorum* gemeint sein. Nelson zieht diese Art als Varietät zu *C. Hookerianum*, gewiß mit Unrecht. *C. scopulorum* scheint zwar mit *C. Hookerianum* nahe verwandt und phylogenetisch verknüpft zu sein, steht dieser Art aber sicher nicht so nahe, als daß es mit ihr zu vereinigen wäre. Übrigens scheinen diese zwei Cirsien auch verschiedene, sich gegenseitig ausschließende Verbreitungsgebiete zu bewohnen.

Verbreitung.

C. scopulorum ist wahrscheinlich eine Charakterpflanze der alpinen Wiesen der zentralen Rocky Mountains und gehört besonders in Kolorado zu den häufigsten Disteln höherer Gebirgsregionen. Genauere Angaben über seine Verbreitung kann ich leider nicht mitteilen. Im Süden scheint diese Art nirgends die Grenzen von Utah und Kolorado zu überschreiten, während sie im Norden noch im südlichen Montana aufgefunden wurde und auch noch in den angrenzenden Teilen von Idaho vorkommen dürfte, obgleich sie gewiß nicht so weit nach Westen vorgedrungen ist, wie das nahe verwandte *C. Eatoni*.

Umgrenzung und Variation.

Das mir vorliegende Exemplar dieser Art scheint nicht ganz typisch zu sein: Stengel am Grunde von zahlreichen, zu einer Rosette vereinigten Grundblättern umgeben, niedrig, einfach, ziemlich dicht beblättert, an der Spitze die fast ährig angeordneten Köpfchen tragend. Untere Blätter im Umrisse länglich lanzettlich, tief fiederspaltig, mit tief zwei- bis dreispaltigen Fiederabschnitten, deren Zipfel lanzettlich, mehr oder weniger zugespitzt und mit zahlreichen, ziemlich kräftigen aber kleinen Dornen versehen sind. Obere Blätter im Umrisse schmal lanzettlich, kurz

herablaufend, entfernt buchtig fiederspaltig, mit reichdornigen, unregelmäßig zwei- bis dreizähnigen Abschnitten. Köpfchen in den Achseln der oberen Stengelblätter sitzend und an der Spitze des Stengels gehäuft, ziemlich klein, rundlich eiförmig, ihre Hochblätter drei- bis viermal länger, Hüllschuppen ziemlich reichlich spinnwebig, die äußeren und mittleren in eine lange, aufrecht oder fast zurückgekrümmt abstehende, mit bis 5 mm langen, bräunlich strohgelben Enddornen bewehrte Spitze sehr allmählich verschmälert, die innersten sehr fein und allmählich zugespitzt.

Zu dieser Art gehört wahrscheinlich auch noch ein von F. E. und E. S. Clements[1]) gesammeltes Exemplar, welches ich hier noch kurz beschreiben will: Stengel ca. 60—80 cm hoch, ziemlich dicht beblättert, locker spinnwebig wollig. Blätter oberseits sehr spärlich spinnwebig, graugrün, unterseits ziemlich reichlich spinnwebig wollig, die mittleren kurz herablaufend, im Umrisse verlängert lanzettlich, seicht buchtig fiederlappig, mit breit dreieckig eiförmigen, reichlich kleinzähnigen, dicht dornig gewimperten Abschnitten. Köpfchen an der Spitze des Stengels gehäuft, einige einzeln in den Achseln der oberen Stengelblätter sitzend oder sehr kurz gestielt, von zahlreichen, gleichlangen oder um die Hälfte längeren Hochblättern umgeben, diese sowie die Hüllschuppen bräunlich wollfilzig, am Rande dicht dornig gewimpert.

C. scopulorum scheint vor allem mit *C. Hookerianum* und *C. Eatoni* in genetischem Zusammenhange zu stehen. Diese drei Arten zeichnen sich nämlich durch einige, sehr charakteristische Merkmale aus, die wohl auf einen gemeinsamen Ursprung derselben schließen lassen. Auch ihre geographische Verbreitung widerspricht einer solchen Annahme nicht. *C. Hookerianum* findet sich auf ähnlichen Orten wie das *C. scopularum*, aber mehr im Norden. Das Verbreitungsareal des *C. Eatoni* fällt wohl im allgemeinen mit dem des *C. scopulorum* zusammen; diese Art wächst aber, wie es scheint, mehr in höheren Regionen des Westens und steigt vielleicht bis zur Schneegrenze empor.

Als charakteristische, diesen drei Arten gemeinsame Merkmale wären zu erwähnen: der niedrige, bis zur Spitze beblätterte, meist einfache, nicht ästige Stengel, die im Umrisse ziemlich schmal länglich lanzettlichen oder lanzettlichen, kurz herablaufenden Blätter, die an der Spitze des Stengels dicht gehäuften, sitzenden oder nur sehr kurz gestielten, von zahlreichen, meist viel längeren Hochblättern umgebenen, rundlichen oder rundlich eiförmigen Köpfchen und die Beschaffenheit der Hüllschuppen.

Auf die Unterscheidungsmerkmale zwischen *C. scopulorum* und dem ihm gewiß auch sehr nahe stehenden *C. hesperium* werde ich später noch ausführlicher zurückkommen, während ich auf das mir ganz unbekannte *C. Hookerianum* hier nicht näher

---

[1]) Kolorado: Ruxton Dell, 2950 m. 2. VIII. 1901. Coll. F. E. et E. S. Clements Nr. 386. H. L.

eingehen kann. *C. Eatoni* unterscheidet sich von unserer Art hauptsächlich durch die fast vollständige Kahlheit aller Teile, durch die im Umrisse breiteren, meist länger herablaufenden, mit zahlreicheren, kräftigeren Dornen versehenen Blätter und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen, welche bei dieser Art in lange, kräftige, starr aufrecht abstehende Dornen enden.

19. **Cirsium hesperium.**

Radix mihi ignota. Caulis erectus humilis, 20—40 cm altus, crassus, striato-sulcatus, parcissime crispule arachnoideo-pilosus, densissime foliosus, simplex, apice polycephalus. Folia radicalia plus minusve rosulata, supra glabrescentia vel secus nervos tantum parcissime crispule arachnoideo-pilosa, subtus arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, ambitu anguste lanceolata, paullatim in petiolum anguste alatum subremote spinoso-dentatum attenuata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis late ovato-triangularibus, profunde spinoso-dentatis, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis, saepe ad spinas fere omnino reductis, spinuloso-ciliatis, spinis stramineis 1—4 mm longis subvalidis terminatis; folia caulina inferiora et media basi angustata sessilia, breviter — ad 1 cm — decurrentia, alis angustissimis, plerumque ad spinas numerosas fere omnino reductis, ceterum foliis radicalibus simillimis; caulina superiora et suprema gradatim sed parum minora, ambitu lineari-lanceolata sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis ad spinas fere omnino reductis, spinis parum longioribus ad 6 mm longis.

Capitula in apice caulis 6—12 densissime congesta, sessilia, praeterea interdum etiam in axillis foliorum supremorum 3—4 capitula minora, subsessilia, bracteis numerosis, foliis supremis omnino simillimis numerosis plus minusve longioribus suffulta, basi parum dilatata, vix excavata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 25—30 mm longa, 18—23 mm lata. Involucri dense crispule arachnoideo-lanati foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga elongato-attenuata, subrigida, apicem versus parum purpurascentia erecto-patentia, spinis brunneo-stramineis subvalidis 2—4 mm longis terminata; interiora et intima gradatim sed parum longiora lineari-lanceolata, elongato-acuminata vix rigida, ceterum exterioribus et mediis simillima. Corollae purpureae vel albidae limbus ad unam tertiam circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta parce, imprimis apicem versus crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, apicem

versus raro tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura ovato-oblonga, compressa, brunneo-canescentia, subnitida, $3^1/_2$—4 mm longa, 2 mm lata. Perenne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Cnicus eriocephalus Eastwood in Zoe IV. Nr. 1, p. 8 (1893) nec Gray.

Cnicus Hesperius Eastwood in Bull. Calif. Acad. 3. Ser. I. 3, p. 122 (1897—1900).

Carduus hesperius A. A. Heller in Muhlenbergia I. p. 6 (1900).

Carduus Hookerianus hersperius A. Nelson in Coulter et Nelson Man. Bot. Rocky Mount. p. 585 (1909) sec Ind. Americ.

Distributio: Species probabiliter endemica, adhuc tantum in declivibus apricis lapidosis loco infra indicato in regionibus Coloradensibus meridionali-occidentalibus detecta.

Vidi e loco sequenti:

Colorado: Mount Hesperus, La Plata Mountains, VIII. 1892 Coll. Miss A. Eastwood H. F.

Verbreitung.

C. hesperium ist offenbar eine endemische Lokalart, wurde bisher zwar nur auf dem hier angeführten Standorte beobachtet, dürfte vielleicht aber noch auf anderen Orten der Gebirge im südwestlichen Kolorado, vielleicht auch im angrenzenden Utah und New Mexiko aufzufinden sein.

Umgrenzung und Variation.

Diese prächtige Distel ist ohne Zweifel mit *C. scopulorum* sehr nahe verwandt. Sie wird am besten als eine, durch Anpassung an die klimatischen Verhältnisse ihres südlichen, niederschlagsärmeren Standortes aus *C. scopulorum* hervorgegangene Lokalart aufzufassen sein. Im südlichen, besonders im südwestlichen Teile Kolorados ist das Klima viel trockener und wärmer als im waldreichen Nordwesten. Die Cirsien dieses Teiles von Kolorado haben deshalb auch ein besonders charakteristisches Aussehen; viele von ihnen sind mit den xerophytischen Typen der Sand- und Salzwüsten der benachbarten Unionstaaten sehr nahe verwandt.

Von *C. scopulorum* und seinen Verwandten unterscheidet sich unsere Art besonders durch folgende Merkmale: Stengel niedrig, ungefähr 20 cm dick, sehr dicht beblättert, tief gerillt und fast kahl. Blätter am Stengelgrunde zu einer ziemlich dichten Rosette vereinigt, oberseits kahl, nur auf den Nerven spärlich kraushaarig, unterseits ziemlich dicht grau- oder weißfilzig, im Umrisse sehr schmal lanzettlich oder lineal lanzettlich, allmählich in einen schmal geflügelten, klein dornig gezähnten Stiel verschmälert, kurz aber schmal herablaufend, buchtig fiederspaltig, mit breit eiförmig dreieckigen, unregelmäßig klein- aber reichzähnigen, am Rande stark wellig gekräuselten, dicht dornig gewimperten Abschnitten. Köpfchen in größerer Zahl an der Spitze

des Stengels gehäuft, einige in den Achseln der obersten Stengelblätter sitzend oder sehr kurz gestielt. Hüllschuppen ziemlich dicht kraushaarig spinnwebig wollig, die äußeren aufrecht abstehend, in mittelstarke, ziemlich kurze, braungelbe Enddornen auslaufend, die inneren und innersten allmählich länger, lineal lanzettlich, lang zugespitzt, an der Spitze nicht anhängselartig verbreitert.

Von den neuen Arten Rydbergs scheinen einige mit *C. hesperium* sehr nahe verwandt zu sein; auch der Formenkreis des *C. Hookerianum* dürfte mit unserer Art vielleicht noch in phylogenetischem Zusammenhange stehen. Leider kenne ich diese Disteln alle nur durch die in der Literatur vorhandenen, oft sehr mangelhaften Beschreibungen, weshalb ich hier auf eingehendere Erörterungen verzichten muß.

20. **Cirsium Eatoni.**

Radix mihi ignota. Caulis erectus, 15—40 cm altus, glabrescens striato-sulcatus dense foliosus, simplex, apice polycephalus. Folia radicalia et caulina inferiora utrinque glaberrima, in petiolum elongatum angustissime alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu anguste lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis late ovatis vel triangulari-ovatis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 2—6 mm longis terminatis; caulina media et superiora vix vel parum minora, basi profunde spinoso-dentata semiamplexicauli sessilia, plus minusve, plerumque ad medium circiter decurrentia, alis angustis vel angustissimis, breviter spinuloso-dentatis spinuloso-ciliatis, sinuato-pinnatifida, laciniis late ovato-triangularibus profunde spinoso-dentatis, dentibus interdum plus minusve ad spinas reductis, spinis subvalidis vel validis 5—10 mm longis armatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis 3—6 dense aggregata sessilia vel subsessilia, bracteis numerosis exterioribus foliis caulinis omnino simillimis plus minusve, interdum fere triplo longioribus, interioribus gradatim brevioribus linearibus, remote spinoso-dentatis, ad spinas bi- vel trifidas fere omnino reductis, capitulis plus minusve brevioribus vel subaequilongis gradatim in foliola exteriora transeuntibus suffulta, basi parum dilatata, vix excavata, ovato-globosa, cum flosculis 18—30 mm longa, 15—25 mm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi oblongo-lanceolata paullatim acuminata, dorso

subcarinata, a medio circiter erecto-patentia, rigida, in spinas subvalidas stramineas, basi subpatulas 6—10 mm longas paullatim excurrentia, interiora et intima vix vel parum longiora linearia, paullatim attenuata et acuminata, apice subscariosa subnitida, straminea, uncinato-curvata. Corollae purpureae vel albidae limbus ad medium circiter fere aequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus subobtusis, a tubo non vel vix distinctus eoque parum longior. Filamenta parce breviterque crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis apice saepe tantum scabridis plus minusve clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne. Floret Julio—Septembri.

Synonyma:

Cirsium eriocephalum var. *leiocephalum* D. C. Eaton in U. S. Geol. Explor. Fort. Parall. Cl. King V. Bot. p. 196 (1871).

Cirsium foliosum D. C. Eaton in U. S. Geol. Explor. Fort. Parall. Cl. King, V. Bot. p. 194 (1871) p. p. nec DC. Prodr. VI, p. 654 (1837).

Cirsium Drummondii D. C. Eaton l. c. p. 195 (1871) nec Torr. et Gray, Flor. North Amer. II. 3. p. 459 (1843).

Cnicus Eatoni Gray in Proc. Amer. Acad. XIX. p. 56 (1883). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg. p. 213 (1885). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II. p. 400 (1886).

? *Carduus leiocarpus* A. A. Heller, Cat. North Amer. Pl. p. 7 (1900).

Cirsium Eatoni Robinson in Rhodora XIII. p. 240 (1911).

Distributio: Species endemica in pratis alpinis ab 2400 m ad 3300 m ascendens, in civitatibus Utah, Colorado, nec non in montibus Nevadensibus orientalibus „Humboldt Mountains“ dictis.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Tate Mine, Marysvale, alt. 3300 m VIII. 1894 Coll. M. E. Jones Nr. 5928 H. B.

Zur Nomenklatur.

Nach Gray, Proc. Amer. Acad. XIX. p. 56 (1883) hat Eaton l. c. diese Art als *Cirsium eriocephalum* var. *leiocephalum* beschrieben, aber auch teilweise mit *C. foliosum* vereinigt. Ich habe die Synonyme Eatons, da mir die betreffenden Belegexemplare nicht zugänglich waren, nach Grays Angaben anführen müssen. Eatons *C. foliosum* scheint, soweit es sich auf das von Watson in den Humboldt Mountains gesammelte Exsikkat Nr. 688 bezieht, ein *C. Eatoni* zu sein, obgleich diese Pflanze von Gray ursprünglich[1]) für eine rotblühende Form des *C. californicum* gehalten wurde. Welche der zahlreichen

[1]) Proc. Amer. Acad. X. p. 46 (1874).

Standortsangaben von Eatons *C. Drummondii* sich auf unsere Art beziehen, kann ohne Kenntnis der betreffenden Exemplare nicht ermittelt werden.

Verbreitung.

C. Eatoni ist ebenfalls eine Art der hochalpinen Regionen. Habituell dem *C. spinosissimum* (L.) Scop., *C. obvallatum* M. B. und *C. glabrum* DC. ziemlich ähnlich, stimmt es mit den genannten Arten der europäisch-westasiatischen Hochgebirge offenbar auch in bezug auf sein Vorkommen gut überein. Aus verschiedenen Andeutungen, die ich in der Literatur vorgefunden habe, läßt sich schließen, daß diese Art im mittleren und südlichen Utah in den ihr zusagenden, höheren Regionen der Gebirge sehr häufig ist, aber auch noch im angrenzenden Teile Kolorados und Nevadas auftritt.

Umgrenzung und Variation.

Von dieser interessanten Art habe ich leider auch nur ein einziges Exemplar gesehen. Von ihren näheren Verwandten — als solche dürften vor allem *C. scopulorum, C. hesperium, C. Hookerianum* und noch einige andere, mir ganz unbekannte neuere Arten in Betracht kommen — dürfte sie besonders durch folgende Merkmale ziemlich leicht zu unterscheiden sein: Stengel meist einfach und niedrig, dicht beblättert, wie die Blätter kahl oder fast kahl. Blätter alle mehr oder weniger, die mittleren oft bis zur Hälfte der Internodien herablaufend, im Umrisse schmal lanzettlich, tief buchtig fiederspaltig, mit unregelmäßig reichzähnigen, ziemlich kräftigen und reichlich bewehrten Abschnitten. Köpfchen zu mehreren an der Spitze des Stengels dicht gehäuft, von sehr zahlreichen Hochblättern umgeben; äußere Hochblätter den oberen Stengelblättern sehr ähnlich, meist viel länger als die Köpfchen, die inneren ziemlich gleichmäßig an Größe abnehmend und sehr allmählich in die äußeren Hüllschuppen übergehend, lineal, am Rande mit einigen zwei- bis dreiteiligen Dornen versehen, die als Reste von zwei- bis dreizähnigen Blattabschnitten anzusehen sind. Köpfchen ziemlich klein, alle Hüllschuppen ungefähr von gleicher Größe, die äußeren mit langen, ziemlich kräftigen, aufrecht abstehenden Enddornen versehen, die inneren an der Spitze weich, nicht abstehend, fast trockenhäutig, mehr oder weniger glänzend, strohgelb, meist wellig hin und hergebogen, seltener fast hakig zurückgekrümmt.

Über die phylogenetischen Beziehungen des *C. Eatoni* konnte ich mir noch kein sicheres Urteil bilden, da ich diesen Formenkreis vorläufig nur sehr lückenhaft kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Als die dem *C. Eatoni* am nächsten stehende Art dürfte aber sicher das *C. scopulorum* anzusehen sein, von welchem es besonders durch die fast völlige Kahlheit aller Teile, durch die Gestalt der Blätter und Fiederabschnitte und durch die mit langen, kräftigen Enddornen versehenen äußeren und mittleren Hüllschuppen stets ziemlich leicht zu unterscheiden ist.

Sicher häufig in Gesellschaft von anderen Arten — *C. Drummondii, C. scopulorum, C. americanum* usw. — vorkommend, dürften Bastarde nicht selten und vielleicht schon öfters gesammelt worden sein, wurden aber bisher noch nicht mit Sicherheit als solche erkannt und unterschieden. Daß *C. clavatum* höchstwahrscheinlich einer Hybride der Kombination *C. Eatoni×americanum* entspricht, wurde bereits erwähnt.

Subsect. Acaulia. Acaulia vel subacaulia, raro caulescentia. Capitula bracteata, raro subebracteata, mediocria vel majuscula. Involucri foliola exteriora spinis infirmis brevibus vel subvalidis longioribus terminata, interiora et intima apice saepe plus minusve scarioso-appendiculata.

21. Cirsium Drummondii.

Radix fusoidea, obliqua sublignosa. Acaule vel subacaule; caulis, si adest, erectus, humilis raro plus quam 40 cm altus, crassus, striato-sulcatus, plus minusve crispule arachnoideo-pilosus, plerumque dense, raro subremote foliosus, simplex, apice polycephalus vel raro breviter ramosus, ramis abbreviatis foliatis monocephalis. Folia radicalia dense rosulata, utrinque, imprimis secus nervos crispule arachnoideo-lanata, raro utrinque glabrescentia vel subtus tantum adpresse arachnoideo-canescentia, in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum saepe remote breviterque denticulatum paullatim attenuata, ambitu oblonga vel lanceolata plerumque ad medium circiter, raro fere ad duas tertias dense vel subremote sinuato-pinnatifida, interdum subintegerrima, margine tantum breviter spinuloso-denticulata, laciniis ambitu late triangulari-ovatis vel triangularibus inaequaliter dentatis; dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, spinulis vel infirmis 1—3 mm longis vel subvalidis, 3—10 mm longis stramineis terminatis. Folia caulina inferiora, si adsunt, radicalibus omnino simillima, superiora vix minora, quasi in petiolum anguste alatum spinuloso-dentatum attenuata, sessilia, non decurrentia, imprimis secus margines et nervos dense crispule arachnoideo-contexta, lanugine virescenti-flavida, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, ad medium circiter subdense sinuato-lobata, lobis profunde spinuloso-dentatis, spinis crebrioribus, longioribus, nec non validioribus armatis, ceterum foliis radicalibus similia.

Capitula 1—8 intra folia radicalia multo longiora nidulantia vel in apice caulis dense aggregata sessilia vel in pedunculum saepe ad 1 cm latum paullatim contracta, foliis supremis numerosis, 2—5-plo longioribus

bracteata, ovato-globosa vel ovata, raro globosa, cum flosculis plerumque 3—4$^1/_2$ cm longa, 2—3$^1/_2$ cm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media arte imbricata, e basi late ovata lanceolata, paullatim attenuata, interdum latissima, ovato-oblonga, spinulis stramineis plerumque 1—2$^1/_2$ mm longis infirmis, raro longioribus validioribusque terminata, interiora gradatim longiora lanceolata, intima lanceolata vel lineari-lanceolata, nunc paullatim attenuata et acuminata, nunc apicem versus vix angustiora, scarioso-appendiculata, margine fimbriato-ciliata, dorso saepe plus minusve purpurascentia, undulato-curvata. Corollae ochroleucae, albidae vel purpureae limbus nunc ad medium nunc ad unam tertiam circiter inaequaliter quinque fidus, laciniis angustis subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque nunc parum longior, nunc subduplo fere brevior. Filamenta vel omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa vel basi fere glabrescentia. Pappus sordide albus flosculis plerumque parum brevior vel fere subaequilongus, setis plumosis apice interdum tantum scabridis, non vel perparum, clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa, 5—7 mm longa, 1$^1/_2$—2$^1/_2$ mm lata, brunnea, fusca vel canescentia, subnitida. Perenne. Floret Junio — Septembri.

Synonyma:

Carduus pumilus Hook. Flor. Bor.-Amer. I, p. 302 (1833) excl. syn. nec aliorum.

Cirsium Drummondii Torr. et Gray, Flor. North Amer. II. 3, p. 459 (1843). — Gray in Explor. Surv. Railr. Rout. Miss. Pacif. Oc. Bot. Rep. Nr. 2, p. 41 (1859). — Gray in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1863, p. 69. — Eaton in U. S. Geol. Explor. Fort. Parall. Cl. King V. Bot., p. 195 (1871).

Cirsium acaule var. *Americanum* Gray in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1863, p. 68 p. p.

Cnicus Drummondii Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874). — Macoun, Catal. Canad. Plant. I, p. 270 (1883). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 402 (1886). — Havard in Bull. Torr. Bot. Club XXII, p. 110 (1895).

Cnicus Drummondii var. *acaulescens* Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 418 (1876). — Macoun, Catal. Canad. Pl. I, p. 270 (1883). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 402 (1886).

Carduus Drummondii Coville in Contrib. U. S. Nat. Herb. IV, p. 142 (1893). — Holzinger in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 236 (1895). — ? Rydberg, Flor. Black hills in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 510 (1896). — Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 238 (1907).

Carduus Drummondii var. *acaulescens* Coville in Contrib. U. S. Nat. Herb. IV, p. 142 (1893). — Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 238 (1907).

Distributio: In pratis humidis montanis, alpinis vel subalpinis in montibus „Rocky Mountains" ab regionibus arcticis usque ad confines regni Mexicani dispersum, imprimis in civitatibus occidentalibus pacificis Americae borealis frequens.

Zur Nomenklatur.

Die von Drummond am Saskatchewan und auf Wiesen der Rocky Mountains gesammelte Pflanze hat Hooker in seiner Flora Boreali-Americana als *Carduus pumilus* angeführt. Torrey und Gray haben in Drummond's Exsikkaten zuerst eine neue Art erkannt und sie als *C. Drummondii* beschrieben. Später wurden die zahlreichen, oft sehr voneinander abweichenden Formen dieser Entwicklungsreihe von den Autoren stets als *C. Drummondii* bezeichnet. Nur die stengellosen Pflanzen wurden als Abart var. *acaulescens* unterschieden. Nun ist aber gerade dieses Merkmal, nämlich das Fehlen oder Vorhandensein eines Stengels für die Systematik dieses Formenkreises höchst gleichgültig. Erst Rydberg hat versucht, einzelne, auffallende Formenreihen als selbständige Arten abzutrennen. Viele Zitate älterer Autoren gehören deshalb nur zum Teile zu *C. Drummondii*, da sie sich auch auf die von mir als *C. coloradense* zusammengefaßte Entwicklungsreihe beziehen.

Verbreitung:

Das Verbreitungsareal dieser Art wird mit Rücksicht auf seine Ausdehnung in nord-südlicher Richtung gewiß von keiner anderen Distel der amerikanischen Flora übertroffen. Nach Gray findet sie sich noch am Mackenzie River in der Nähe des Polarkreises, während eine ihrer Unterarten von Parish auf den San Jacinto Mountains in Südkalifornien, nicht weit von der mexikanischen Grenze gefunden wurde. Als typisch montane Art verläßt sie das Gebirge nicht, fehlt deshalb nicht nur den östlich des Mississippi gelegenen Staaten, sondern auch den im Westen des genannten Flusses gelegenen Ebenen gänzlich. Sie scheint sich besonders gerne auf feuchten Wiesen, an Wasserläufen, quelligen Orten usw. anzusiedeln. In den Gebirgen der nördlichen Staaten dringt sie vielfach bis an die Grenze der Schneeregion vor und findet sich oft in Höhen von über 3000 m.

Umgrenzung und Variation.

C. Drummondii und seine nächsten Verwandten gehören zu den veränderlichsten Pflanzen, die es geben kann. Es existiert eigentlich kein Merkmal, welches durch größere Konstanz ausgezeichnet wäre. Selbst die Beschaffenheit der Hüllschuppen, für die meisten Cirsien als Unterscheidungsmerkmal von größter Wichtigkeit, ist hier sehr veränderlich. Der ganze Formenkreis als solcher ist zwar sehr gut charakterisiert, seine Vertreter sind

aber sehr formenreich, weshalb es fast unmöglich zu sein scheint, dieselben voneinander spezifisch zu trennen. Diese Schwierigkeiten dürften freilich auch zum Teile darauf zurückzuführen sein, daß diese Cirsien vorläufig noch viel zu lückenhaft bekannt sind. Einige hundert, auf den verschiedensten Standorten des gesamten Verbreitungsareales gesammelte, instruktive Herbarexemplare und eine größere Anzahl von Kulturversuchen besonders interessanter, in systematischer Hinsicht wichtig scheinender Formen wären gewiß imstande, das hier noch herrschende Dunkel etwas aufzuklären.

Auf Grund des mir vorliegenden, leider sehr dürftigen und spärlichen Materiales bin ich vorläufig der Ansicht, daß man den Formenkreis des *C. Drummondii* in vier, ziemlich ungleichwertige Entwicklungsreihen zerlegen kann; die Formen der älteren Hauptreihe umfassen das *C. Drummondii* im engeren Sinne, welches besonders im Norden des Verbreitungsareales, also in Kanada und in den nördlichen Unionsstaaten am häufigsten zu sein scheint. Einige, zum Teile sehr abweichende, von mir als Unterarten hier beschriebene Formen dringen zwar ziemlich weit nach Süden vor, scheinen aber im allgemeinen auf die mehr in der Nähe der pazifischen Küste gelegenen Gebirge beschränkt zu sein und im Südosten des Verbreitungsareales, vor allem in Kolorado und Utah durch die Formenreihen des *C. coloradense* und *C. scariosum* vertreten zu werden. Im Südwesten des Verbreitungsgebietes, besonders auf den Hügeln und niedrigeren Gebirgen in der Nähe der Küste Mittel- und Südkaliforniens gelangte das *C. quercetorum* zur Entwickelung.

C. Drummondii in dem hier angenommenen Umfange zeichnet sich mit Rücksicht auf seine anderen Verwandten besonders durch folgende Merkmale aus: Grundblätter zu einer sehr dichten Rosette vereinigt, viel länger als die in ihrer Mitte meist zu 3—8 dicht gehäuften Köpfchen. Stengel, wenn vorhanden, gewöhnlich niedrig, selten über 30 cm hoch[1]), aber dick, dicht beblättert, meist nicht verzweigt, an der Spitze zahlreiche, dicht gehäufte Köpfchen tragend. Blätter besonders auf den Nerven und am Stiele mehr oder weniger, oft ziemlich dicht kraushaarig, meist untereinander und mit dem Stengel verfilzt, im Umrisse ziemlich schmal lanzettlich oder länglich-lanzettlich, fast ungeteilt, nur klein gezähnelt oder mehr oder weniger fiederspaltig, mit nach vorne gerichteten, ziemlich unregelmäßig reich- aber kleinzähnigen Abschnitten. Köpfchen eiförmig oder eiförmig-rundlich, meist 3—4½ cm lang, selten etwas kleiner. Äußere und mittlere Hüllschuppen dicht dachziegelartig angeordnet, nur die meist klein und schwach bleibenden Enddornen etwas aufrecht abstehend, die innersten an der Spitze oft mehr oder weniger anhängselartig verbreitert und häutig. Achaenen verhältnismäßig lang und schmal.

---

[1]) Nach Gray hat Lyall in Britisch Kolumbia ein Exemplar mit über 1 m hohem Stengel gesammelt. Vielleicht ist die betreffende Pflanze ein Bastard des *C. Drummondii* und einer hochwüchsigen Art.

Das von mir durchgesehene Material läßt sich auf einige Unterarten und Varietäten verteilen, welche jetzt ausführlicher zu besprechen sein werden.

I. **Subsp. lanatum.**

Acaule vel subacaule. Caulis erectus, 5—10 cm altus, densissime foliosus, crassus. Folia radicalia utrinque, imprimis secus nervos crispule arachnoideo-pilosa, subtus arachnoideo-canescentia, in petiolum angustissime alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata, ad medium circiter subremote sinuato-lobata, lobis late triangularibus spinuloso-dentatis, spinulis subvalidis vel infirmis 2—4 mm longis terminatis. Folia caulina inferiora radicalibus omnino simillima, superiora parum minora, quasi in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum attenuata sessilia, non decurrentia, imprimis secus margines dense crispule arachnoideo-contexta, lanugine virescenti-flavida, ambitu lanceolata, ad medium circiter sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinuloso-dentatis, spinis longioribus crebrioribus nec non validioribus armatis.

Capitula intra folia radicalia dense aggregata vel in apice caulis dense congesta, foliis caulinis supremis 2—5-plo longioribus bracteata, basi parum dilatata, in pedunculum crassum vix 1 cm longum contracta, ovato-globosa vel ovata, raro globosa, cum flosculis 3—4$^1/_2$ cm longa, 2—3$^1/_2$ cm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora e basi late ovata 4—6 mm lata paullatim attenuata, spinulis stramineis 1—2$^1/_2$ mm longis terminata; intima lineari-lanceolata, nunc paullatim attenuata et acuminata, nunc apicem versus vix angustiora plus minusve spathulato-dilatata, scariosa, dorso plus minusve purpurascentia, margine fimbriato-ciliata. Corollae ochroleucae, albidae vel purpureae limbus ad unam tertiam vel vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustis linearibus subobtusis a tubo vix distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta basi glabrescentia, apicem versus dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis apice interdum tantum scabridis nec dilatatis. Achaenia matura cano-fusca, nitida, anguste oblonga, 6—7 mm longa, 1$^1/_2$—2 mm lata.

Synonyma:

Cirsium Drummondii var. *lanatum* Petrak in schedis 1914.

Distributio: In pratis montanis vel alpinis humidis in montibus boreali-occidentalibus Americae septentrionalis, imprimis in California centrali et boreali frequens.

Vidi e locis sequentibus:

California: Yosemite National Park, Mono Pass VIII. 1907 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 590 H. F. — Siskiyou County:

Mount Eddy 30. VIII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 2054/a. H. F. — Lake Tahoe Region: Sunnyside 1909 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 183 H. F. — Alpine County: Hope Valley, ca. 2400 m, 24. VIII. 1893 Coll. G. Hansen Nr. 389 H. H., H. U. W.

Oregon: Sands of the Deschutes Valley, Crook County, 20. VI. 1902 Coll. W. C. Cusick, Nr. 2821 H. St. P.

Var. oregonense.

Acaule vel subacaule. Folia radicalia utrinque glabrescentia, exteriora ambitu lanceolato-oblonga, in petiolum angustissime alatum attenuata, breviter spinuloso-dentata, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, spinulis 1—2 mm longis infirmis terminatis, interiora lanceolata, margine fere integerrima, spinuloso-ciliata. Capitula 1—4 intra folia radicalia nidulantia, subsessilia, ovato-oblonga, parva, cum flosculis 24—28 mm longa, 16—18 mm lata. Involucri parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, abruptiuscule acuminata, spinulis infirmis brevissimis vix $^1/_2$ mm longis flavidis terminata, interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata, paullatim acuminata nec rigida. Corollae purpureae limbus a tubo satis distinctus eoque subduplo brevior. Filamenta imprimis apicem versus dense longiuscule crispule papilloso-pilosa.

Vidi e loco sequenti:

Oregon: In meadows at Cold Spring, Crook County, 26. VII. 1901, Coll. W. C. Cusick Nr. 2703 H. N. W.

Umgrenzung und Variation.

Diese Unterart ist besonders durch folgende Merkmale ziemlich gut charakterisiert: Blätter beiderseits, besonders auf den Hauptnerven und Stielen mehr oder weniger dicht grünlich oder bräunlichgelb krauswollig, nicht oder nur sehr seicht buchtig fiederspaltig, mit nach vorne gerichteten Zähnen. Köpfchen ziemlich groß, eiförmig rundlich, sitzend oder sehr kurz gestielt. Äußere und mittlere Hüllschuppen aus breit eiförmiger Basis allmählich zugespitzt, mit kleinen, aufrecht abstehenden, ziemlich schwachen Enddornen, die innersten mit wellig gekrümmter, fast häutiger, zuweilen undeutlich verbreiterter Spitze.

Die mir vorliegenden, untereinander ziemlich abweichenden Exemplare sollen jetzt etwas ausführlicher beschrieben werden.

Die von Miß Eastwood am Mono Paß gesammelte Pflanze ist eine stengellose, ziemlich kleinköpfige Form und zeigt folgende individuelle Merkmale: Äußere Blätter der Rosette im Umrisse länglich elliptisch, in einen ziemlich langen, entfernt dornig gewimperten Stiel verschmälert, tief fiederspaltig, mit reichzähnigen, reichdornigen Abschnitten, oberseits ziemlich spärlich wollhaarig, unterseits weißlich spinnwebig. Innere Blätter

im Umrisse lanzettlich, oberseits dicht kraushaarig wollig, unterseits fast kahl, dicht, aber seicht buchtig fiederspaltig. Zähne fast ganz auf die kräftigen, bis 8 mm langen Enddornen reduziert. Köpfchen zu 3—6 mehr oder weniger gehäuft und sitzend, eiförmig rundlich oder eiförmig, zuweilen fast eiförmig länglich. Hüllschuppen fast kahl, ziemlich breit, nicht sehr zahlreich, die äußeren und mittleren ziemlich rasch zugespitzt, mit weicher, kaum stechender Spitze, die inneren lineal oder lineal lanzettlich, allmählich verschmälert, mit gerader, weicher, nicht wellig gekrümmter, nicht anhängselartig verbreiterter Spitze.

Die am Mount Eddy gesammelte Form zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Alle Blätter tief fiederspaltig, mit sehr reichzähnigen, reichlich und kräftig bewehrten Abschnitten, alle oberseits mehr oder weniger dicht wollfilzig, die äußeren und mittleren unterseits ziemlich reichlich, die innersten nur spärlich spinnwebig. Sechs Köpfchen in der Mitte der Blattrosette sitzend, gehäuft, das größte ungefähr 35 mm lang. Hüllschuppen besonders am Rande spärlich spinnwebig, ziemlich breit, die äußeren und mittleren allmählich zugespitzt, in aufrecht abstehende, strohgelbe, mittelstarke, bis 5 mm lange Enddornen auslaufend, die innersten an der Spitze trockenhäutig, etwas verbreitert, am Rande undeutlich fransig gezähnelt und wellig hin und her gekrümmt.

Im Hope Valley hat Hansen eine ziemlich großköpfige, stengellose Form gesammelt, mit welcher das Exsikkat Eastwoods aus dem Gebiete der Lake Tahoe Region in allen wesentlichen Merkmalen ziemlich gut übereinstimmt. Diese Pflanzen haben verlängert lanzettliche, fast ganzrandige, nur unregelmäßig kleinzähnige, am Rande dicht dornig gewimperte, unterseits weißlich spinnwebige, oberseits besonders am Grunde mit dem charakteristischen Wollfilze überzogene Blätter. Köpfchen rundlich oder rundlich eiförmig, zu 2—3 gehäuft, samt den Blüten bis $4^1/_2$ cm lang und bis 4 cm breit, Hüllschuppen fast kahl, zahlreich und schmal, die äußeren und mittleren ziemlich allmählich in einen bis 3 mm langen, ziemlich schmalen Enddorn verschmälert, die inneren und innersten an der Spitze wellig hin und her gekrümmt, oft fast hakig zurückgebogen, weich, nicht stechend, am Rande zuweilen undeutlich fransig gezähnelt, aber kaum verbreitert.

Cusick's Exsikkaten aus dem Deschutes Valley haben einen sehr kurzen, ungefähr 5—10 cm langen, sehr dicht beblätterten Stengel. Blätter unterseits spinnwebig wollig, weißlich grau, besonders die oberen beiderseits mit einem mehr oder weniger dichten, grünlich gelben, gekräuselten Wollfilz überzogen, im Umrisse lanzettlich, alle, auch die Hochblätter der Köpfchen lang stielartig verschmälert, ungefähr bis zur Mitte ziemlich dicht buchtig fiederspaltig, mit reichzähnigen, durch ziemlich kräftige und zahlreiche Dornen bewehrten Fiederabschnitten, hell, fast gelblich grün, die inneren zwei- bis dreimal länger als die Köpfchen. Hüllschuppen fast kahl, die äußeren und mittleren aus breit eiförmigem Grunde allmählich zugespitzt, in kurze, aber ziemlich

kräftige Enddornen auslaufend, die innersten nur wenig länger, entweder allmählich in eine mehr oder weniger wellig gekrümmte Spitze auslaufend oder anhängselartig verbreitert, mit häutiger, stumpflich abgerundeter, an den Rändern fransig gewimperter Spitze.

Anhangweise seien hier noch zwei Pflanzen erwähnt, die dem Formenkreise des *C. Drummondii* sicher angehören, deren systematische Stellung ich aber bis jetzt noch nicht genügend aufzuklären vermochte.

Im Juartz Valley hat Butler[1]) eine Distel gesammelt, von welcher ich mehrere schöne Exemplare besitze, die ich der Güte des Herrn Professor Hall verdanke. Alle haben einen gut entwickelten, bis 30 cm langen und ziemlich entfernt beblätterten, dicken Stengel. Blätter besonders am Grunde und auf den Nerven mehr oder weniger reichlich kraushaarig, unterseits weißlich spinnwebig, im Umrisse verlängert lanzettlich, meist bis zur Mitte fiederspaltig. Fiederabschnitte lanzettlich oder dreieckig lanzettlich, kleinzähnig. Dornen nicht besonders zahlreich, bis 6 mm lang, ziemlich schwach. Köpfchen an der Spitze des Stengels dicht gehäuft, sitzend, von zahlreichen, zwei- bis dreimal längeren, sehr verlängert lanzettlichen, nur sehr entfernt kleinzähnigen oder fast ganzrandigen Hochblättern umgeben, eiförmig rundlich, mit den Blüten bis 4 cm lang, $3^1/_2$ cm breit. Hüllschuppen schmal, fast kahl, die äußeren allmählich zugespitzt, sehr spärlich spinnwebig, mit schwachen, 1—2 mm langen Enddornen versehen, die innersten mit fast häutiger, aber nicht, oder nur sehr undeutlich verbreiterter Spitze, deren Ränder sehr klein fransig gewimpert oder gezähnelt sind. Diese Form paßt ganz gut zu den in der Literatur vorhandenen, leider nur sehr unvollständigen und kurzen Beschreibungen des *C. foliosum*. Vielleicht gehören die mir vorliegenden Pflanzen noch dem Formenkreise dieser Art an.

Im Ventura County[2]) hat Elmer eine interessante Distel gesammelt, welche Greene[3]) als *Carduus validus* beschrieben hat. Das mir vorliegende, ziemlich defekte Exemplar hat einen ziemlich hohen, dicht beblätterten, kräftigen, einfachen Stengel. Blätter im Umrisse lanzettlich, ziemlich tief buchtig fiederspaltig, mit unregelmäßig reichzähnigen Fiederabschnitten, lang, aber sehr schmal herablaufend; Blattflügel fast ganz auf die Randdornen reduziert. Köpfchen ziemlich groß, mit den Blüten bis $4^1/_2$ cm lang, eiförmig, zur Basis deutlich verschmälert, manchen Formen des *C. quercetorum* sehr ähnlich. Hüllschuppen breit, die äußeren und mittleren mit bis 3 mm langen, aber schwachen Enddornen versehen, die inneren mit ziemlich weicher, fast häutiger Spitze. Saum der Blumen deutlich länger als die Röhre.

---

[1]) Siskiyou County: Juartz Valley, 6. VI. 1910, Coll. G. D. Butler, Nr. 1459 H. P.

[2]) California: Griffins, Ventura County, VII. 1902, Coll. A. D. E. Elmer, Nr. 3982 H. N. W.

[3]) Greene, Flora Francisc. p. 478.

Dies ist offenbar eine jener Formen, welche dem *C. quercetorum* nahe kommen und von diesem besonders durch den einfachen Stengel, durch die Gestalt der Blätter und durch die Größe der Früchte abweichen.

Als *Carduus Brownii* Eastwood ined. führt A. A. Heller in Muhlenbergia, II. I, p. 160 (1905) eine Distel an, welche auf Wiesen bei Gazelle im Siskiyon County gesammelt wurde. Da ich eine Beschreibung derselben nirgends finden konnte, ist dieser Name als „nomen nudum" wohl zu streichen, denn der genannte Autor erwähnt nur, daß diese Pflanze mit *C. Drummondii* demselben Formenkreise angehören soll.

Die Einreihung der als Varietät *oregonense* beschriebenen Pflanze in den Formenkreis des *C. Drummondii* hat mir große Schwierigkeiten bereitet. Die mir vorliegenden Exemplare stehen in bezug auf die Blattform und Beschaffenheit der Hüllschuppen den Formen des Westens noch ziemlich nahe, weichen aber durch den Mangel des Indumentes, viel kleinere Köpfchen und durch die relative Länge der Blumenkronröhre nicht unwesentlich ab; dadurch nähern sie sich aber den im allgemeinen kleinköpfigen Formen der östlichen Gebirge. Wenn ich diese Pflanze doch noch zu ssp. *lanatum* gezogen habe, so geschah dies vor allem mit Rücksicht auf die geographische Verbreitung. Bei einem so großen Reichtum an Formen, wie er uns gerade bei *C. Drummondii* entgegentritt, sind wir wohl gezwungen, auf geographische Verhältnisse mehr als gewöhnlich Rücksicht zu nehmen, soll eine halbwegs übersichtliche und natürliche Gruppierung der fast unendlich scheinenden Formenreihen erreicht werden. Ich ziehe deshalb die hier beschriebene Varietät noch zur westlichen Gruppe, ohne ihre nahe Verwandtschaft mit manchen Formen des Ostens leugnen zu wollen. Individuell zeichnet sich diese Pflanze vor allem durch die schwachen, ziemlich spärlichen Dornen der verhältnismäßig breiten Blätter und durch die ebenfalls sehr kleinen und schwachen Enddornen der Hüllschuppen aus.

II. **Subsp. latisquamum.**

Acaule vel subacaule. Folia radicalia rosulata, numerosa, supra imprimis secus nervos parce crispule arachnoideo-pilosa, subtus arachnoidea canescentia, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, in petiolum angustissime alatum integerrimum, apice tantum parce spinuloso-ciliatum, abruptiuscule attenuata, alte et dense sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis vel triangulari-ovatis inaequaliter dentatis, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, spinis subvalidis stramineis 3—10 mm longis terminatis, spinuloso-ciliatis.

Capitula 3—6 intra folia radicalia nidulantia, sessilia vel subsessilia, basi lata nec excavata, vix dilatata, in caulem vel in pedunculum subcrassum transeuntia, ovato globosa vel globosa cum flosculis 3—$4^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm lata. Involucri glabrescentis vel

parcissime arachnoidei foliola exteriora et media basin versus 6—7 mm lata, ovato-oblonga, abruptiuscule acuminata vel subobtusa, spinulis infirmis flavescentibus brevissimis, vix 1 mm longis terminata, interiora et intima gradatim longiora, e basi late ovato-oblonga a medio circiter abruptiuscule attenuata, subobtusa vel acuminata, apice subscariosa nec spinosa. Corollae purpureae (?) limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus laciniis angustis linearibus abrupte acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque subduplo brevior. Filamenta dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculorum exteriorum setis plerumque omnino scabridis vel basi tantum plumosis, interiorum plumosis, apice saepe tantum scabridis, parum vel vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota.

Synonyma:

Cnicus Drummondii var. *acaulescens* S. B. et W. F. Parish in schedis, Pl. South. Calif. Nr. 248 (1882/83) nec Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874).

Distributio: In pratis montanis, adhuc tantum loco infra indicato Californiae meridionalis observatum.

Vidi e loco sequenti:

California australis: San Jacinto Mountain, San Diego County, VI. 1882 Coll. S. B. et W. F. Parish, Nr. 248 H. U. W.

Umgrenzung und Variation.

Das mir vorliegende Exemplar ist eine stengellose Form. Blätter zahlreich, zu einer großen Rosette vereinigt, die äußeren fünf- bis sechsmal länger als die Köpfchen, ziemlich kahl, oberseits fast nur auf den Nerven spärlich spinnwebig kraushaarig, unterseits sehr locker spinnwebig wollig, im Umrisse ziemlich breit länglich oder länglich lanzettlich, sonst manchen Formen der vorhergehenden Unterart nicht unähnlich. Köpfchen dicht gehäuft, fast sitzend oder kurz, aber dick gestielt, ziemlich groß. Sehr charakteristisch für diese Unterart ist vor allem die Beschaffenheit der Hüllschuppen; diese sind nur in geringer Zahl vorhanden, aber bis 7 mm breit, eiförmig länglich, zur Spitze hin rasch verschmälert, oft ziemlich stumpf, kaum zugespitzt, ihre Enddornen sehr unscheinbar, klein, kaum 1 mm lang.

Von *C. Drummondii* finden sich zwar hin und wieder auch Formen mit relativ breiten Hüllschuppen. Die hier beschriebene Unterart scheint aber einen höheren Grad systematischer Selbständigkeit erlangt zu haben und nicht etwa nur eine Standortsform zu sein. Wahrscheinlich haben wir es hier mit einer lokalen Rasse des südwestlichen Verbreitungsgebietes der Gesamtart zu tun.

III. **Subsp. vexans.**

Caulis erectus humilis, ad 30 cm altus, crassus, striato-sulcatus subremote foliosus parce crispule arachnoideo-pilosus, bre-

viter ramosus, ramis abbreviatis monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora et media utrinque crispule arachnoideo-pilosa virescentia, sessilia non decurrentia, ambitu anguste lanceolata remote sinuato-dentata, dentibus triangulari-ovatis vel triangularibus, saepe ad basin fere inaequaliter bifidis, abruptiuscule acuminatis spinis stramineis subvalidis 1—4 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis.

Capitula in apice caulis et ramorum fere racemose disposita, bracteis numerosis exterioribus foliis caulinis supremis omnino simillimis interioribus et intimis linearibus, remote spinuloso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis gradatim in foliola exteriora transeuntibus suffulta, ovato-globosa cum flosculis 3—4 cm longa, 2—3 cm lata. Involucri parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim acuminata, spinis subvalidis 1—2½ mm longis stramineis terminata, apice erecto- vel subrecurvo-patentia, interiora et intima gradatim sed parum longiora, lineari-lanceolata, apice spathulato-appendiculata, appendicibus scariosis stramineis margine fimbriato-ciliatis. Corollae ochroleucae vel albidae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo vix distinctus eoque parum longior. Filamenta omnino dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, parum clavellatis. Achaenia matura compressa canescentia, 5—6 mm longa, 2½—3 mm lata, nitida.

Synonyma:

Cirsium Drummondii var. *vexans* Piper in schedis Coll. W. C. Cusick Nr. 2715 (1901—02).

Distributio: Adhuc tantum in pratis aridis loco infra indicato in civitate Oregon observatum.

Vidi e loco sequenti:

Oregon: Dry soil of Lost Creek, Wagon tire Mountains, 1. VIII. 1901 Coll. W. C. Cusick Nr. 2715 H. N. W.

Umgrenzung und Variation.

Die hier beschriebene Pflanze weicht von allen Formen des *C. Drummondii* durch die großen Anhängsel der inneren Hüllschuppen ab und nähert sich dadurch dem *C. scariosum.* Zuweilen sind ja auch bei manchen Exemplaren der zuerst beschriebenen Unterart die inneren Hüllschuppen an der Spitze anhängselartig verbreitert. So schön ausgeprägt wie hier habe ich dieses Merkmal aber nur bei jenen Cirsien gefunden, welche, soweit nur die nächsten Verwandten des *C. Drummondii* in Betracht gezogen werden, dem Formenkreise des *C. scariosum* angehören. Von dieser Art finden sich freilich auch Formen welche in vieler Hinsicht eine Mittelstellung zwischen *C. Drummondii* einnehmen, die Formenkreise dieser zwei Arten also gleichsam verbinden. *C. Drummondii*

ssp. *vexans* unterscheidet sich aber von ihnen durch den kurzästigen Stengel, durch die Blattgestalt und durch die an der Spitze oft ziemlich stark bogig abstehenden oder fast zurückgekrümmten äußeren und mittleren Hüllschuppen. Deshalb glaube ich, daß diese Pflanze — auch mit Rücksicht auf ihre geographische Verbreitung — noch dem *C. Drummondii* zugezählt werden müsse. Sie als Varietät zu einer der hier beschriebenen Unterarten zu stellen, war wohl nicht möglich. Den verwandtschaftlichen Verhältnissen am meisten entsprechend dürfte sie als selbständige Rasse den übrigen Unterarten, deren Hüllschuppen nicht oder nur wenig anhängselartig verbreitert sind, entgegenzustellen sein. Wir werden ja auch noch bei der folgenden Art ganz ähnliche Verhältnisse kennen lernen.

22. Cirsium quercetorum.

Radix fusoidea sublignosa obliqua. *Nunc acaule*, capitulis 1—6 inter folia radicalia nidulantia, *nunc plus minusve caulescens*; caulis *humilis*, plerumque 5—15 cm altus, *subdense foliosus* sulcato-striatus parce arachnoideus, raro altior, 15—40 cm altus *simplex vel apicem versus ramosus, ramis subelongatis remote foliosis monocephalis.* Folia radicalia crassiuscula, *supra glabrescentia, subtus parce vel subdense arachnoidea*, canescentia raro fere glabrescentia, in petiolum alatum remote spinoso-dentatum paullatim attenuata, *ambitu oblonga vel lanceolato oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ad duas tertias circiter inaequaliter bi- vel trifidis, lobis valde divergentibus lanceolatis, paullatim acuminatis, spinis* stramineis *subvalidis vel validis* 2—7 mm *longis terminatis*; folia caulina radicalibus omnino simillima, quasi in petiolum anguste alatum remote spinoso-dentatum paullatim attenuata, *non vel brevissime decurrentia, alte sinuato-pinnatifida*, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, paullatim acuminatis, spinis longioribus validioribus crebrioribus armatis, ceterum ut folia radicalia.

Capitula *inter folia radicalia nidulantia, aggregata, sessilia vel breviter pedunculata*, vel in apice caulis 3—8 plus minusve congesta, sessilia vel subsessilia, vel in apice caulis et ramorum solitoria, *bracteis* 2—4 *exterioribus foliis caulinis superioribus omnino simillimis, capitulis plus minusve longioribus, interioribus lineari-lanceolatis, pectinatim spinuloso-ciliatis*, capitulis plus minusve brevioribus suffulta, *globosa vel ovato-globosa*, raro ovata, cum flosculis $3^1/_2$—5 cm longa, 2—$4^1/_2$ cm lata, basi plus minusve dilatata, parum excavata. Involucri *glabrescentis vel parcissime arachnoidei*

foliola exteriora et media ovato-oblonga, abruptiuscule acuminata, spinulis infirmis vel subvalidis $1^1/_2$—4 mm longis terminata, appressa vel apice erecto-raro fere recurvo-patentia, margine integerrima vel apicem versus breviter spinuloso-denticulata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata, apice undulato-curvata ibique margine plus minusve scariosa, straminea fimbriato-ciliata vel eroso-denticulata. Corollae ochroleucae vel albidae raro roseae vel purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissime linearibus acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque subduplo brevior. Filamenta basi glabrescentia, apicem versus longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis perparum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis ibique parum dilatatis. Achaenia matura pallide brunnea, nitida, 3—4 mm longa 1—2 mm lata. Perenne. Floret Maio—Julio.

Synonyma:

Cnicus quercetorum Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 418 (1876). — Gray, Syn. Fl. North Am. II, p. 402 (1886). — Brandegee in Zoe II, Nr. 4, p. 361 (1892).

Carduus quercetorum Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893). — Greene, Man. Bot. San Franc. Bay, p. 218 (1894).

Cirsium quercetorum Jepson, Flor. West-Middle Calif. ed. 1, p. 507 (1901); ed. 2, p. 424 (1911).

Carduus Drummondii Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 238 (1907) p. p.

Cirsium quercetorum var. *campylolepis* Petrak in schedis 1913.

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 45 sub *C. Drummondii*, Nr. 114, err. typ. *C. puercetorum*.

Distributio: In collibus graminosis apricis, in pratis aridis in regionibus pacificis Californiae centralis et australis freqens. Copiosissime circa urbem San Francisco.

Vidi e locis sequentibus:

California: Prope coloniam Ross, 1834 leg. D. Wrangel H. St. P. — Montara Point, San Mateo County, 7. VI. 1903 Coll. E. B. Copeland in C. F. Baker, Plant. Pacif. Coast Nr. 3316 H. N. W. — Granada, San Mateo County, 3. VI. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 204 H. F. — Crystal Springs Lake, San Mateo County, VI. 1903 Coll. A. D. E. Elmer Nr. 4290 H. N. W. — Ibidem, 10. VI. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 333 H. F. — Im dürren Grase auf trockenen Hügeln am Crystal Springs Lake bei San Mateo, 20. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 240 H. P. — Auf dem trockenen Hügelrücken nördlich vom Tennessee Valley, Marin County 9. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 457 H. P. — Auf trockener Berghalde im Tennessee Valley, Marin County,

9. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 476 H. P. — Im trockenen Grase auf dem Hügel zwischen Mill Valley und Muir Woods am Mount Tamalpais. 12. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 517 H. P. — San Francisco, 24. VI. 1911 Coll. Miss H. A. Walker Nr. 2481 H. P. — In collibus graminosis prope pagum San Bruno non procul ab urbe San Francisco 28. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf H. P. — In pratis siccis ad Yucaipe prope Redlands alt. ca. 600 m. s. m. 29. V. 1911 Coll. S. B. Parish H. P.

1. **Var. xerolepis.**

Caulis erectus 15—20 cm altus subdense foliosus. Capitula in apice caulis 1—4 subsessilia vel breviter pedunculata, ovato-globosa, cum flosculis 3—$3^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata. Involucri glabrescentis foliola pauciseriata, exteriora et media e basi 5—7 mm lata ovata, paullatim attenuata, margine scariosa, fimbriato-denticulata, spinis subvalidis subpatulis stramineis 1—2 mm longis terminata, interiora et intima gradatim longiora, late lineari-lanceolata abruptiuscule acuminata, apicem versus scarioso-marginata, straminea, plus minusve eroso-denticulata. Cetera ut in typo.

Vidi e loco sequenti:

California: Im Grase auf den Hügeln nordwestlich von San Bruno bei San Franzisko, 28. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 363 H. P.

2. **Var. citrinum.**

Acaule vel subacaule. Folia radicalia rosulata, pallide virescentia, supra glabrescentia, secus nervos tantum parce arachnoidea, subtus parcissime arachnoidea, in petiolum remote spinoso-dentatum, paullatim attenuata, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter spinoso-dentatis, spinis stramineis 2—5 mm longis subvalidis terminatis.

Capitula inter folia radicalia 3—6 dense aggregata, sessilia, ovato-globosa, cum flosculis 28—35 mm longa, 20—25 mm lata, basi parum dilatata vix excavata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim attenuata, apice spathulato-dilatata, appendicibus plus minusve purpurascentibus scariosis, margine breviter denticulatis interiora et intima gradatim longiora linearia, paullatim attenuata, apice scariosa, straminea, margine fimbriato-ciliata sed vix dilatata. Corollae ochroleucae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo satis distinctus eoque fere duplo

brevior. Filamenta basin versus plus minusve glabrescentia, apicem versus longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculorum exteriorum interdum omnino tantum scabridis, interiorum plumosis apicem versus scabridis, non vel vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota.

Vidi e loco sequenti:

California: Warner's Hot Springs, San Diego County, 10. IV. 1913, Coll. Miss A. Eastwood Nr. 2629 H. F.

3. **Var. mendocinum.**

Caulis erectus ad 30 cm altus, remote foliosus, apicem versus breviter ramosus, ramis abbreviatis monocephalis. Folia radicalia supra parce arachnoidea, subtus arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, paullatim in petiolum elongatum attenuata, ambitu oblonga, sinuato-lobata vel sinuato-pinnatifida, laciniis late ovatis subobtusis inaequaliter breviterque dentatis, dentibus triangulari-ovatis obtusiusculis spinuloso-ciliatis, spinis infirmis stramineis 1—3 mm longis terminatis; caulina inferiora et media basin versus quasi in petiolum attenuata, non vel brevissime decurrentia, ambitu lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bifidis, profunde spinoso-dentatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, raro 2—3 subaggregata, bracteis 1—2 linearibus plus minusve brevioribus, spinuloso-ciliatis suffulta, basi vix dilatata, parum excavata, ovato-globosa, 30—40 mm longa, 25—30 mm lata. Involucri glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim attenuata, a medio circiter erecto- vel fere subrecurvo-patentia, spinis infirmis 1—3 mm longis stramineis subpatulis terminata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata nec rigida. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta omnino densissime longiuscule crispule papilloso-piloso. Pappus sordide brunnescens, flosculis parum brevior vel subaequilongus, setis plus quam ad medium plumosis, apicem versus tantum scabridis. Achaenia matura oblonga compressa, 5—$5^1/_2$ mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, brunneo-canescentia.

Vidi e loco sequenti:

California: Fort Bragg, Mendocino County, 8.—16. VIII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 1589 H. F.

Verbreitung.

Das Verbreitungsareal des *C. quercetorum* ist ziemlich klein; wie weit es nach Norden reicht, konnte ich leider nicht ermitteln;

es läßt sich aber vermuten, daß diese Art ungefähr im Mendocino County die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreichen dürfte. Sie findet sich besonders häufig auf trockenen, grasigen Hügeln und ist im Gebiete der südlichen Coast Range, besonders in der Umgebung von San Franzisko sehr gemein. Eine ihrer Varietäten wurde noch im San Diego County gefunden; dagegen scheint sie nirgends weiter nach Osten vorgedrungen zu sein.

Umgrenzung und Variation.

Die hier als *C. quercetorum* zusammengefaßte Formenreihe gehört ebenfalls in den Verwandtschaftskreis des *C. Drummondii*. Typisches *C. quercetorum* läßt sich zwar von der genannten Art stets leicht und mit Sicherheit unterscheiden; es gibt aber Formen, welche sich durch gewisse Merkmale dem *C. Drummondii* nähern und nur schwer von demselben zu unterscheiden sind. Da bei den von mir untersuchten Pflanzen die Achaenen stets wesentlich kleiner waren, als die des *C. Drummondii*, so dürfte dieses Merkmal zur Unterscheidung der beiden Arten sehr gut zu gebrauchen sein. Auch die Blattform des typischen *C. quercetorum* ist sehr charakteristisch. Blätter beiderseits fast kahl, unterseits spärlich spinnwebig wollig, im Umrisse länglich, tief buchtig fiederspaltig, mit tief zwei- bis dreiteiligen Fiederabschnitten, deren Zipfel meist lineal-lanzettlich, lang zugespitzt, mit zahlreichen, meist ziemlich kräftigen Dornen versehen sind und stark divergieren. Leider ist dieses Merkmal nicht konstant; es finden sich alle möglichen Übergangsformen zur Blattgestalt des *C. Drummondii*. In bezug auf die Größe und Gestalt der Köpfchen, Beschaffenheit der Hüllschuppen und Farbe der Blumen scheint das *C. quercetorum* noch viel stärker zu variieren wie das *C. Drummondii*. Ein, nach meinen Beobachtungen ziemlich verläßliches Unterscheidungsmerkmal dürfte auch in der Art der Verzweigung des Stengels gegeben sein. Bei *C. Drummondii* ist der Stengel, wenn vorhanden, fast immer sehr niedrig und einfach, dick, und trägt an der Spitze zahlreiche, dicht gehäufte Köpfchen. Bei *C. quercetorum*, das nur selten ganz stengellos auftritt, ist der Stengel schlank, meist ziemlich dünn und an der Spitze in mehrere kurze, meist einköpfige Äste geteilt.

Das von Wrangel schon im Jahre 1834 gesammelte Exemplar ist eine typische, akauleszente Form. Die von Miß Eastwood bei Granada gesammelte Pflanze hat einen ungefähr 20 cm langen, oben drei kurz gestielte Köpfchen tragenden Stengel. Blätter sehr kurz herablaufend, alle, auch die obersten Stengelblätter stielartig verschmälert, unterseits sehr spärlich spinnwebig, tief fiederspaltig, die Abschnitte fast bis zum Grunde zweiteilig, der eine Teil nach vorne, der andere nach abwärts gekrümmt, am Rande reichlich kleinzähnig, daher fast wie gesägt. Dornen ziemlich kräftig, bis 8 mm lang. Köpfchen eiförmig rundlich, ca. $4^1/_2$ cm lang. Äußere Hüllschuppen mit bis 3 mm langen Enddornen an der Spitze bogig abstehend, die inneren und innersten oben mit schmalem, undeutlich fransig gewimpertem

gelbem Hautrande versehen, zugespitzt, kaum anhängselartig. Blüten wahrscheinlich weiß.

Die von Miß Eastwood am Crystal Springs Lake gesammelte Form habe ich früher als var. *campylolepis* bezeichnet; sie ist besonders durch folgende Merkmale auffällig: Stengel ca. 25 cm hoch, ungefähr von der Mitte aus in drei, ungefähr 10 cm lange, einköpfige, ziemlich entfernt beblätterte Äste geteilt. Köpfchen rundlich, eiförmig, von sehr zahlreichen, allmählich die Gestalt der äußeren Hüllschuppen annehmenden linealen, lang zugespitzten, oben klein dornig gewimperten Hochblättern umgeben. Innere Hüllschuppen schmal häutig berandet und fransig gewimpert.

Die von Suksdorf am Crystal Springs Lake gesammelten Exemplare weichen untereinander ziemlich stark ab. Stengel bis 30 cm hoch, oft ziemlich schwach, einköpfig oder ziemlich dick und niedrig, dicht beblättert. Blätter nur unterseits spärlich spinnwebig oder beiderseits fast kahl. Hüllschuppen bald schmal und zahlreich, ziemlich allmählich zugespitzt, ohne Hautrand an der Spitze oder breiter, weniger zahlreich, mehr oder weniger anhängselartig verbreitert, mit schmalem, fransig gewimpertem Hautrande versehen. Solche Exemplare nähern sich der Abart var. *xerolepis*.

Die von Suksdorf im Marin County gesammelten Pflanzen weichen von den gewöhnlichen Formen nicht wesentlich ab. Sie haben gewöhnlich einen niedrigen, an der Spitze einige kurz gestielte Köpfchen tragenden Stengel. Äußere Hüllschuppen plötzlich zugespitzt, mit sehr kleinen, oft kaum 1 mm langen Enddornen versehen, die innersten an der Spitze nicht oder nur sehr undeutlich verbreitert.

Die am Mount Tamalpais gesammelten kauleszenten Exemplare haben unterseits ziemlich reichlich spinnwebige, im Umrisse schmälere, sehr tief und mehr entfernt fiederspaltige Blätter. Zipfel und Zähne der Abschnitte sehr schmal, lang zugespitzt, an den oberen Blättern bisweilen fast ganz auf den Enddorn reduziert. Von diesem Standorte liegen mir auch zwei nicht blühende Blattrosetten mit Wurzelstock vor. Darnach allein zu urteilen, besitzt diese Art einen ausdauernden, weithin kriechenden Wurzelstock, welcher ähnlich wie bei *C. canescens* an den Enden gabelig geteilt, ausläuferartig verlängert ist und an den Spitzen die Blattrosetten treibt.

Die von Parish in Südkalifornien gesammelten Pflanzen haben meist einen 20—40 cm hohen, dicken, dicht beblätterten Stengel. Blattform ziemlich typisch, die Fiederabschnitte aber meist weniger tief geteilt. Dornen kürzer und auch schwächer. Köpfchen an den Stengelspitzen zahlreich, sehr dicht gehäuft oder an den Spitzen ziemlich langer, entfernt beblätterter Äste. Hüllschuppen breit, alle fast wehrlos, nur die äußeren mit sehr kleinen, kaum 1 mm langen, schwachen Enddornen versehen, die innersten am Rande zuweilen sehr undeutlich gezähnelt. Diese Form steht dem *C. Drummondii* ohne Zweifel sehr nahe,

kann aber mit Rücksicht auf die kleinen Achaenen doch nur bei *C. quercetorum* untergebracht werden. Nach einer Mitteilung des Sammlers wurde dieselbe zwar auch auf trockenen Wiesen gesammelt, die Pflanzen machen aber den Eindruck, als wären sie auf feuchteren Standorten gewachsen als gewöhnlich.

Die hier an erster Stelle beschriebene Varietät ist zwar von den kauleszenten, typischen Formen des *C. quercetorum* habituell nicht wesentlich verschieden, durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen aber sehr ausgezeichnet. Sie kennzeichnet sich besonders durch folgende Merkmale: Köpfchen etwas kleiner; alle Hüllschuppen viel breiter, weniger zahlreich, kahl, schon die äußersten mit bis $1^1/_2$ mm breitem, strohgelbem, fransig gezähneltem Hautrande, plötzlich zugespitzt.

Einen höheren Grad systematischer Selbständigkeit scheint die Abart var. *citrinum* erlangt zu haben. In bezug auf die Blattform besteht auch hier kein wesentlicher Unterschied. Köpfchen durchschnittlich kleiner, Hüllschuppen alle an der Spitze häutig, ohne Enddornen, die äußeren und mittleren mit rundlichem oder rundlich-eiförmigem Anhängsel versehen, das am Rande fein gezähnelt und gekräuselt, am Rücken mehr oder weniger purpurn überlaufen ist. Blumen schön zitrongelb, ihr Saum ungefähr doppelt kürzer als die Röhre.

Die dritte Varietät repräsentiert eine Form ohne anhängselartige Verbreiterung der Hüllschuppen und weicht auch noch durch andere Merkmale vom Typus ab. Die beiden mir vorliegenden schönen Exemplare unterscheiden sich von den zahlreichen Formen des *C. quercetorum* besonders durch folgende Merkmale: Grundblätter länglich, vorne meist breit abgerundet, stumpf, gegen den Grund sehr allmählich in einen langen, dünnen, am Rande nur sehr spärlich dornig gewimperten Stiel verschmälert, oben nur seicht buchtig gezähnt oder fast ganzrandig, ungefähr von der Mitte aus mehr entfernt und tiefer fiederspaltig, mit länglich eiförmigen, vorne unregelmäßig stumpfzähnigen Abschnitten; untere Stengelblätter tief, fast bis auf den Mittelnerv fiederspaltig, Abschnitte zur Hälfte sich deckend, gegen den Grund hin plötzlich mehr entfernt, Dornen ziemlich schwach, nicht über 3 mm lang. Stengel ca. 12—30 cm hoch, ziemlich entfernt beblättert, unten sehr spärlich, oben besonders unter den Köpfchen dichter spinnwebig wollig, im oberen Drittel in kurze, bis 6 cm lange, einköpfige Äste geteilt. Köpfchen rundlich eiförmig, ziemlich groß, am Grunde deutlich verbreitert und ausgehöhlt; alle Hüllschuppen allmählich zugespitzt, die äußeren oft schon von der Mitte aus aufrecht abstehend, mit bis 3 mm langen, ziemlich schwachen Enddornen versehen, die inneren mit weicher, nicht stechender, ziemlich trockener Spitze. Auffällig sind auch die ziemlich großen Achaenen.

23. **Cirsium coloradense.**

A c a u l e v e l c a u l e s c e n s. Caulis, si adest, h u m i l i s, ad 30 cm altus, c r a s s u s, striato-sulcatus, s u b r e m o t e

foliosus, parce crispule arachnoideo-pilosus simplex, apice polycephalus. Folia radicalia, supra parce crispule arachnoideo-pilosa, subtus plus minusve arachnoidea, canescentia vel glabrescentia, in petiolum angustissime alatum brevissime spinuloso-dentatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis late triangulari-ovatis vel triangularibus, abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, inaequaliter breviterque dentatis, spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 3—7 mm longis terminatis; caulina inferiora et media basi parum angustata sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu lanceolata magis remote sinuato-pinnatifida, laciniis triangularibus profunde spinoso-dentatis, dentibus plus minusve, interdum fere omnino ad spinas reductis.

Capitula nunc inter folia radicalia rosulata 1—6 nidulantia, nunc in apice caulis 3—6 aggregata sessilia vel brevissime pedunculata, bracteis numerosis plus minusve, interdum fere triplo longioribus lineari-lanceolatis utrinque glabrescentibus, remote sinuato-pinnatifidis, laciniis plus minusve, saepe omnino ad spinas bi- vel trifidas validas stramineas 5—12 mm longas reductis, ovato-globosa, cum flosculis 25—30 mm longa, 16—22 mm lata, basi vix dilatata nec excavata. Involucri glaberrimi vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim acuminata, apicem versus dorso subcarinata, spinulis infirmis flavescentibus erecto patentibus 1—2 mm longis vel validioribus 6—10 mm longis terminata. Corollae ochroleucae vel albidae limbus ad unam tertiam circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta imprimis apicem versus crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis, interdum parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne. Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Cnicus Drummondii Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874) p. p. — ?Rothrock in Rep. U. S. Geogr. Surv. Wheeler VI. Bot., p. 179 (1878). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 213 (1885). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 402 (1886).

Cirsium Drummondii Porter et Coulter, Syn. Fl. Colo. p. 84 (1874) nec Torr. et Gray, Fl. North Amer. II, 3, p. 459 (1843).

Carduus coloradensis Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXII, p. 132 (1905).

Cirsium coloradense Cockerell in Daniels, Fl. Boulder, Colo. p. 254 (1911) sec. Ind. Americ.

Distributio: Species, ut videtur, endemica in pratis subalpinis et alpinis humidis in montibus Rocky Mountains Coloradensibus et Utahensibus frequens.

Vidi e loco sequenti:

Colorado: Gunnison, alt. ca. 2300 m, 25. VII. 1901, Coll. C. F. Baker Nr. 592 H. U. W.

Zur Nomenklatur.

Die älteren Autoren haben diese Formenreihe von *C. Drummondii* nicht unterschieden. Typisches *C. Drummondii* scheint aber in Kolorado und im angrenzenden Teile Utahs gänzlich zu fehlen. Die Angaben in der Literatur, welche von einem Vorkommen dieser Art in Kolorado berichten, beziehen sich wahrscheinlich nur auf *C. coloradense* oder auf eine seiner Unterarten.

Verbreitung.

Die Verbreitung dieser Art wird in Zukunft noch näher zu erforschen sein. In Kolorado ist sie auf subalpinen und alpinen Wiesen gewiß nicht selten; auch im angrenzenden Utah und Wyoming wurde sie oder eine ihrer Unterarten schon gefunden.

Umgrenzung und Variation.

Das mir vorliegende Original hat einen nicht ganz 2 dm hohen, ziemlich dicken, einfachen Stengel, welcher einer aus zahlreichen Grundblättern bestehenden Blattrosette entspringt; nach Rydberg soll derselbe bis 5 dm hoch werden. Blätter im Umrisse lanzettlich, die unteren unterseits spinnwebig wollig, die oberen immer mehr verkahlend, die Hochblätter der Köpfchen kahl oder fast kahl, tief fiederspaltig, mit breiten, reichlich kleinzähnigen, reichdornigen Abschnitten. Köpfchen zu 3—6 an der Spitze des Stengels mehr oder weniger dicht gehäuft, von kürzeren oder bis zweimal längeren Hochblättern umgeben, verhältnismäßig klein.

Daß diese Art dem Formenkreise des *C. Drummondii* angehört und mit diesem in engstem phylogenetischem Zusammenhange steht, wird niemand bezweifeln können. Eine andere Frage ist es, ob *C. coloradense* als selbständige Art aufrecht zu halten oder mit *C. Drummondii* zu vereinigen ist. Wie ich schon bei *C. Drummondii* ausführlich darlegte, glaubte ich die Trennung dieser Formenreihen vor allem mit Rücksicht auf ihre geographische Verbreitung durchführen zu müssen. Das von mir durchgesehene Material war auch nur sehr spärlich; ich glaube aber, daß sich diese beiden Formenreihen aus dem ganz unübersehbar scheinenden Durcheinander von Formen mit ziemlicher Sicherheit ausscheiden lassen.

C. coloradense unterscheidet sich von den zahlreichen Formen des *C. Drummondii* besonders durch kleinere, meist eiförmige oder eiförmig längliche Köpfchen und schmälere Hüllschuppen,

von denen die äußeren oft mit sehr langen, aufrecht abstehenden Enddornen versehen, die inneren dagegen gewöhnlich sehr lang und allmählich zugespitzt und nur selten undeutlich verbreitert sind. Auch die Gestalt der Blätter und ihr Indument kann noch als Unterscheidungsmerkmal in Betracht kommen.

I. **Subsp. acaulescens.**

Acaule vel subacaule. Folia radicalia utrinque glabrescentia vel subtus tantum parce arachnoidea, alte sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis vel validis numerosissimis 3—10 mm longis armatis.

Capitula inter folia radicalia nidulantia, ovata vel ovato-globosa, cum flosculis 28—32 mm longa, 18—20 mm lata. Involucri parcissime arachnoidei foliola exteriora oblongo-lanceolata, abruptiuscule in spinas stramineas infirmas vel subvalidas erecto-patentes $1^1/_2$—3 mm longas attenuata, interiora et intima gradatim longiora, apice subscariosa, non vel vix dilatata, undulato-vel plus minusve recurvata. Corollae purpureae vel roseae limbus a tubo satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Achaenia matura mihi ignota. Perenne. Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Cirsium acaule var. *Americanum* Gray in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1863, p. 68 p. p.

Cnicus Drummondii var. *acaulescens* Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874) p. p. — Rothrock in Rep. U. S. Stat. Geogr. Surv. Wheeler VI. Bot., p. 179 (1878). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 402 (1886) p. p.

Carduus acaulescens Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 508 (1901).

Cirsium acaulescens K. Schumann in Justs Bot. Jahresb. XXIX 1, p. 566 (1903). — Daniels Fl. Boulder Colo, p. 254 (1911) sec. Ind. Americ.

Distributio: In pratis alpinis ab 2000 m ad 3500 m s. m. ascendens montium Rocky Mountains in civitatibus Colorado et Utah dispersum.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Fish Lake, gravel, alt. 2700 m., 6. VIII. 1894 Coll. M. E. Jones Nr. 3744 H. B.

5744

Umgrenzung und Variation.

Formen, welche der hier beschriebenen Unterart entsprechen, dürften in den alpinen Gebirgsregionen Kolorados und in den benachbarten Teilen Utahs nicht gerade selten vorkommen. Ich kenne nur eine kleine, sehr zierliche Form von dem oben angeführten Standorte, welche ich hier etwas ausführlicher be-

schreiben will: Blätter zu einer dichten Rosette vereinigt, höchstens 7 cm lang, beiderseits kahl, im Umrisse lanzettlich, tief buchtig fiederspaltig mit breit eiförmigen oder eiförmig dreieckigen, unregelmäßig dornig gezähnten, fast wagrecht abstehenden Abschnitten, die der innersten Blätter besonders am Grunde fast ganz auf die Enddornen reduziert. Köpfchen ziemlich klein, eiförmig sitzend; Dornen der äußeren Hüllschuppen kaum 3 mm lang, ziemlich stark abstehend oder fast zurückgekrümmt. In bezug auf die Blattform steht das Exemplar aus Utah dem typischen *C. coloradense* viel näher als der folgenden Unterart, welche durch die breiteren Blätter und durch die deutlich nach vorne gerichteten Abschnitte derselben dem *C. Drummondii* relativ nahe steht.

Als selbständige Art, *C. acaulescens*, lassen sich solche Formen wohl nicht aufrechterhalten. Die hier in Betracht kommenden Unterscheidungsmerkmale sind gewiß nicht konstant. Ob die Cirsien dieser Subsektion — *C. acaule, C. esculentum, C. Drummondii* — einen Stengel haben oder nicht, ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, in systematischer Hinsicht nicht von Wichtigkeit. Die Blattform und Dichte des Indumentes ist bei sehr vielen Disteln innerhalb gewisser Grenzen auch sehr veränderlich. Berücksichtigt man dies, so wird man leicht einsehen, daß sich die hier beschriebene Unterart von *C. coloradense* nicht trennen läßt.

II. **Subsp. longissimum**

Acaule vel subacaule. Folia radicalia exteriora supra glabrescentia, secus nervos tantum arachnoideo-pilosa, subtus parce arachnoidea, canescentia, in petiolum angustissime alatum, remote spinuloso-dentatum spinuloso-ciliatum attenuata, dentibus ad spinas fere omnino reductis, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, ad medium circiter sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis, spinuloso-ciliatis, abruptiuscule acuminatis, spinis stramineis subvalidis vel validis 3—6 mm longis terminatis, interiora et intima utrinque glabrescentia, ambitu anguste lanceolata, remote spinuloso-dentata, dentibus saepe fere omnino ad spinas reductis, margine dense spinoso-ciliatis, spinis longioribus nec non validioribus armatis.

Capitula 3—6 inter folia radicalia multo longiora rosulata nidulantia, plus minusve aggregata, sessilia vel subsessilia, bracteis 2—3 exterioribus foliis radicalibus interioribus omnino simillimis, duplo vel fere triplo longioribus, interioribus linearibus, margine fere pectinato-spinulosis, parum longioribus vel subaequilongis suffulta, ovata vel fere ovato-cylindrica, basin ver-

sus in pedunculum crassiusculum, vix ad 1 cm longum paullatim transeuntia, cum flosculis 28—35 mm longa, 20—24 mm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga in spinas validas stramineas erecto-patentes 6—10 mm longas paullatim attenuata, interiora et intima gradatim longiora, apice parum dilatata, scariosa vel subscariosa, straminea, margine fimbriato-ciliata, undulato-curvata. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis apice tantum scabridis saepe parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota.

Synonyma:

Cirsium acaule var. *Americanum* Gray in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1863, p. 68.

Cnicus Drummondii var. *acaulescens* Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874).

Carduus Americanus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 508 (1901) non Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893).

Cirsium americanum K. Schumann in Justs Bot. Jahresb. XXIX, 1, p. 566 (1903) nec Daniels, Flor. Boulder, Colo. p. 253 (1911) sec. Ind. Americ.

Carduus longissimus A. A. Heller in Muhlenbergia III, p. 134.

Distributio: In pratis alpinis subhumidis regionis alpinae usque ad 3500 m ascendens, in montibus Rocky Mountains Coloradensibus dispersum.

Vidi e loco sequent:

Colorado: Marshall Pass, alt. ca. 3000 m, 20. VIII. 1901, Coll. C. F. Baker Nr. 882 H. U. W.

Zur Nomenklatur.

Rydberg hat unsere Pflanze mit Rücksicht auf Grays *Cirsium acaule* var. *Americanum* als *Carduus americanus* beschrieben. Da es schon eine Distel dieses Namens gab, *Carduus americanus* (Gray) Greene, hat A. A. Heller sie umgetauft und ihr den Namen *Carduus longissimus* gegeben.

Umgrenzung und Variation.

Das einzige Exemplar, welches ich von dieser interessanten Unterart gesehen habe, macht auf den ersten Blick ganz den Eindruck einer selbständigen Art. Es zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Blätter zu einer dichten Rosette vereinigt, die äußeren ziemlich breit länglich bis länglich lanzettlich, die inneren lanzettlich, hellgrün, buchtig grobzähnig, am Rande dicht dornig gewimpert. Köpfchen verhältnismäßig klein, in der Mitte der Rosette gehäuft, sitzend, ihr Hüllkelch fast

glockig. Hüllschuppen spärlich spinnwebig, schön hellgrün, in lange, kräftige, starr aufrecht abstehende Dornen auslaufend.

Übergangsformen zwischen *C. coloradense* und den hier beschriebenen Unterarten habe ich zwar noch nicht gesehen, ich zweifle aber nicht an ihrem Vorkommen.

24. Cirsium scariosum.

Radix fusoidea, sublignosa. Caulis erectus, 10—60 cm altus, sulcato-striatus parce arachnoideo-pilosus vel fere glabrescens, dense foliosus, simplex vel apicem versus breviter ramosus, ramis abbreviatis, 2—15 cm longis, dense foliosis mono- vel tricephalis. Folia radicalia supra parce crispule pilosa, subtus plus minusve, plerumque dense albo-tomentosa, ambitu lanceolata, in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum remote breviter denticulatum paullatim attenuata, rosulata; folia caulina inferiora basi semiamplexicauli-sessilia, breviter decurrentia, alis angustis densissime profunde denticulatis, dentibus triangularibus spinis validis terminatis, supra glabrescentia, subtus albo-tomentosa, alte et dense sinuato-pinnatifida, laciniis profunde dentatis, dentibus triangulari-linearibus, paullatim acuminatis spinuloso-ciliatis, spinis validis stramineis 6—10 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema vix vel parum minora, utrinque plus minusve glabrescentia vel subtus tantum parcissime arachnoidea, capitulis terminalibus non raro plus duplo longiora, spinis crebrioribus nec non longioribus validioribusque armata, ceterum foliis caulinis inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis 2—8 aggregata, praeterea in axillis foliorum superiorum nonnulla sessilia vel in apice ramulorum solitaria, bracteis 2—6 lineari-lanceolatis subremote sinuato-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis, capitulis plus minusve longioribus, subaequilongis vel brevioribus suffulta, ovato-globosa vel globosa, 3—4 cm longa, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm lata, basi excavata, plus minusve dilatata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, abrupte acuminata, spinis subvalidis stramineis erecto-patentibus terminata, interiora gradatim longiora, intima lineari-lanceolata apice in appendicem ovato-oblongam acuminatam scariosam rigidiusculam margine eroso-denticulatam vel fimbriato-ciliatam dilatata, ibique dorso subcarinata. Corollae ochroleucae limbus ad unam tertiam vel ad medium fere

inaequaliter quinquefidus, laciniis linearibus apice parum incrassatis obtusiusculis, a tubo bene distinctus eoque parum brevior vel fere aequilongus. Filamenta imprimis apicem versus dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis apice saepe tantum scabridis ibique vix vel parum clavellatis. Achaenia matura oblonga, compressa, canescentia, pallide brunneo-striata vix nitida, 5—$6^1/_2$/2—3 mm. Perenne? Floret Junio — Augusto.

Synonyma:

Cirsium scariosum Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 420 (1840).

Cnicus foliosus Gray in Proc. Amer. Acad. XIX, p. 56 (1883).

Cnicus scariosus Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 402 (1886).

Carduus scariosus A. A. Heller, Cat. North Amer. Pl., p. 7 (1900). — Rydberg, Cat. Fl. Mont. in Mem. N. Y. Bot. Gard. I, p. 450 (1900).

Cirsium Nelsoni Petrak in Cirsiotheca universa Nr. 109 (1914) nec Cnicus Nelsoni Pammel Thistl. Jowa in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII, p. 22 (extr.) (1901).

Distributio: In pratis montanis vel subalpinis aridis, in civitatibus Utah, Wyoming, Montana late dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Utah: Springville, Gravel, alt. 1500 m 26. VI. 1894, Coll. M. E. Jones Nr. 3313 H. B.

Wyoming: In pratis siccis ad urbem Laramie VIII. 1911 Coll. A. Nelson H. P.

Umgrenzung und Variation.

Diese Art vertritt im nördlichen Utah, in Wyoming und im angrenzenden Teile Montanas den Formenkreis des dort wahrscheinlich ganz fehlenden *C. Drummondii.* Wie alle Cirsien dieser Entwicklungsreihe, ist auch diese Art wahrscheinlich sehr veränderlich und kann gegen ihre nächsten Verwandten kaum mit einiger Sicherheit abgegrenzt werden. Die zwei mir vorliegenden Exemplare stimmen untereinander nicht gut überein. Das von M. E. Jones in Utah gesammelte Stück hat einen 50—60 cm hohen, ziemlich dicken, tief gerillten, fast kahlen Stengel, welcher unten ziemlich entfernt, oben dichter beblättert ist. Blätter auf der Oberseite fast kahl, unterseits spinnwebig wollig, weißlich, mit verschmälerter Basis, sitzend, kurz herablaufend. Blattflügel sehr schmal, dicht dornig gewimpert, einfach, an der Spitze mehrere gehäufte, sitzende, von zwei bis drei etwas längeren Hochblättern umgebene, eiförmige oder fast eiförmig längliche Köpfchen tragend, außerdem noch in den Achseln der zwei obersten Stengelblätter je ein sitzendes Köpfchen. Hüllschuppen fast kahl, die äußeren und mittleren mit aufrecht abstehenden, 1—$2^1/_2$ mm langen, ziemlich schwachen Dornen versehen, die inneren und innersten an der Spitze häutig, strohgelb, mehr oder weniger gekrümmt und fransig gewimpert, aber nur wenig verbreitert.

Bei den Exemplaren aus Wyoming ist der Stengel ziemlich niedrig, dick, fast kahl, dicht beblättert, einfach oder an der Spitze kurzästig. Untere und mittlere Stengelblätter oberseits fast kahl, unterseits mehr oder weniger, oft ziemlich dicht spinnwebig wollig, sitzend, kurz herablaufend. Die oberen Stengelblätter und Hochblätter sind auf der Unterseite immer nur sehr spärlich spinnwebig, zuweilen fast völlig kahl. Die verhältnismäßig großen, rundlichen oder eiförmig rundlichen Köpfchen stehen zu mehreren dicht gehäuft an der Spitze des Stengels; oft finden sich auch in den Achseln der oberen Stengelblätter zahlreiche sitzende Köpfchen. Häufig ist aber der Stengel oben traubig kurzästig; dann sind die Äste gewöhnlich sehr verkürzt, dicht beblättert und tragen an der Spitze 1—3 mehr oder weniger gehäufte Köpfchen; seltener sind die Äste mehr verlängert, mehr entfernt beblättert und haben nur ein terminales Köpfchen. Die äußeren und mittleren Hüllschuppen sind mit ziemlich kräftigen, aufrecht abstehenden Enddornen versehen, die inneren und innersten tragen an der Spitze ein eiförmig längliches, meist zugespitztes, tockenhäutiges, am Rande fransig gewimpertes Anhängsel.

Diese Art nimmt zwischen *C. Drummondii* und *C. coloradense* gewissermaßen eine Mittelstellung ein. Habituell erinnert sie, besonders in bezug auf die Blattform, sehr an *C. coloradense* und läßt sich von dieser Art eigentlich nur durch größere Köpfchen und breitere Hüllschuppen unterscheiden, von denen die inneren und innersten an der Spitze meist mehr oder weniger anhängselartig verbreitert sind. Durch die Gestalt und Größe der Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen erinnert diese Art wieder mehr an manche Formen des *C. Drummondii*, unterscheidet sich aber von denselben durch den meist ziemlich hohen, oft reichlich kurzästigen Stengel und durch den Zuschnitt des Blattes.

25. **Cirsium loncholepis.**

Radix mihi ignota. Caulis erectus, 50—60 cm altus, crassus, glabrescens, striato-sulcatus remote foliosus, a medio circiter ramosus, ramis abbreviatis, ad 12 cm longis, basin versus subnudis, apice sub capitulis dense foliosis, mono- vel tricephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra parcissime crispule arachnoideo-pilosa, subtus parce arachnoidea, canescentia, in petiolum elongatum anguste alatum remote spinoso-dentatum paullatim attenuata, brevissime decurrentia, alis angustissimis dense spinuloso-ciliatis, ambitu lanceolata, ad medium circiter sinuato-pinatifida, laciniis ambitu late ovatis vel ovato-triangularibus, breviter dentatis, dentibus triangularibus subobtusis spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis vel infirmis stramineis 1—3 mm longis terminata. Folia caulina media et superiora basin versus quasi in petiolum attenuata, semi-

amplexicaulia, brevissime decurrentia, alis angustissimis dense spinoso-denticulatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis, utrinque glabrescentibus, subtus secus nervos tantum parce crispule arachnoideo-pilosa, ambitu lanceolata vel lanceolato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu ovato-triangularibus profunde spinoso-dentatis, dentibus paullatim acuminatis, spinis stramineis subvalidis 3—10 mm longis terminatis, margine brevissime spinuloso-serratis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 2—3 aggregata sessilia vel subsessilia, bracteis 2—5 lanceolatis foliis caulinis supremis omnino simillimis, capitulis plus minusve, interdum duplo longioribus suffulta, oblonga vel oblonga-cylindrica, basin versus attenuata, nec excavata, cum flosculis 30—40 mm longa, 16—25 mm lata. Involucri campanulati glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga in spinas subpatulas stramineas subvalidas, 2—5 mm longas, erecto-patentes paullatim attenuata, interiora et intima gradatim longiora linearia, paullatim acuminata, apice subscariosa straminea subnitida nec rigida. Corollae ochroleucae vel albidae limbus ad medium circiter valde inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo satis vel bene distinctus eoque subduplo brevior. Filamenta basin versus glabrescentia, apicem versus dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis subaequilongus, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, vix clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa, pallide canescentia vel brunnescentia, 3—3½ mm longa, 1½ mm lata, vix nitida. Perenne? Floret Junio—Julio.

Distributio: Species endemica, adhuc tantum in aridis loco infra indicato Californiae detecta.

Vidi e loco sequenti:

California: Near La Graciosa 13. VI./3. VII. 1906, Coll. Miss A. Eastwood Nr. 859 H. F.

Verbreitung.

Die hier beschriebene Art ist meines Wissens bisher nur von dem hier angeführten Standorte bekannt geworden. Da sie aber mit *C. quercetorum* nahe verwandt ist, liegt immerhin auch die Möglichkeit vor, daß sie von dem einen oder anderen Autor als *C. quercetorum* angeführt wurde. Eine größere Verbreitung dürfte ihr aber wohl kaum zukommen; wahrscheinlich handelt es sich auch hier um eine lokale, nur auf ein kleines Verbreitungsareal beschränkte Spezies.

Umgrenzung und Variation.

Von dieser Art habe ich zwar nur ein einziges, aber sehr schönes und instruktives Exemplar gesehen, welches ich meiner Beschreibung zugrunde gelegt habe. Miß Eastwood hat sie irrtümlich als *Carduus maritimus* bezeichnet. Mit dieser Art hat unsere Distel nicht die geringste Ähnlichkeit, gehört vielmehr in den Formenkreis des *C. quercetorum.*

Ich lasse hier zunächst noch einige ergänzende Bemerkungen zu obiger Diagnose folgen: Stengel wahrscheinlich ca. 60 cm hoch, vielleicht noch höher, kräftig, ungefähr 1 cm dick, fast ganz kahl, unten ziemlich entfernt beblättert, beiläufig von der Mitte aus in ziemlich kurze, unten meist ganz nackte, erst unmittelbar unter den Köpfchen beblätterte, ein- bis dreiköpfige Äste geteilt. Untere Stengelblätter in einen verlängerten, schmal geflügelten Blattstiel verschmälert, sehr kurz herablaufend. Blattflügel sehr schmal, dicht dornig gewimpert. Mittlere und obere Blätter gegen den Grund hin deutlich stielartig verschmälert mit verbreiterter, klein dornig gezähnter Basis sitzend, kurz — bis 1 cm — herablaufend; Blattflügel sehr schmal, dicht dornig gezähnt, Zähne sehr klein, fast ganz auf die Enddornen reduziert; auch an den obersten Blättern ist eine Dekurrenz meist eben noch erkennbar. Köpfchen an den Spitzen der Äste und des Stengels einzeln oder zu 2—3 gehäuft, von sehr charakteristischer Gestalt, länglich zylindrisch, am Grunde verschmälert, nicht ausgehöhlt, von 2—5 lanzettlichen Hochblättern umgeben, die den obersten Stengelblättern sehr ähnlich sind und die Köpfchen ebenso wie diese mehr oder weniger, zuweilen fast doppelt an Länge übertreffen. Hüllkelch fast glockig. Blumen wahrscheinlich gelb oder weiß.

Ich habe von *C. quercetorum* ziemlich viel, von verschiedenen Standorten herrührendes Material gesehen; darunter war aber nichts, was als Übergangsform zwischen *C. quercetorum* und *C. loncholepis* hätte gelten können. Von den zahlreichen verschiedenen Formen der genannten Art unterscheidet sich unsere Distel vor allem durch den höheren, reichästigen Stengel; bei den kaulescenten Formen des *C. quercetorum* dürfte derselbe wohl kaum so hoch werden, ist meist einfach, oder nur an der Spitze sehr kurzästig. Die Blätter, besonders die oberen und mittleren, ähneln, was ihre Gestalt und ihren Zuschnitt anbelangt, besonders dem *C. quercetorum* var. *mendocinum*, sind aber im Umrisse schmäler und mehr lanzettlich. Hüllkelch glockig, oben am breitesten, in den Stiel allmählich verschmälert. Äußere Hüllschuppen in ziemlich kräftige, starr aufwärts gerichtete Dornen auslaufend, die innersten viel länger, allmählich zugespitzt, an der Spitze trocken, fast häutig, strohgelb, glänzend, aber nicht anhängselartig verbreitert. Saum der Blumen fast $1^1/_2$mal kürzer als die Röhre. Pappus fast ebenso lang, wie die Blumen, oder nur sehr wenig kürzer. Achaenen verhältnismäßig klein; nur wenige Cirsien Amerikas haben ebenso kleine oder noch kleinere Samen. Ähnliche Unterscheidungsmerkmale gelten auch für *C. Drummondii* und seine verschiedenen Unterarten.

Der Bastard *C. occidentale* × *quercetorum* f. *Eastwoodianum*, welcher habituell, namentlich in bezug auf die Gestalt der Köpfchen, eine gewisse Ähnlichkeit mit *C. loncholepis* besitzt, unterscheidet sich von demselben schon durch die Gestalt der beiderseits mehr oder weniger dicht spinnwebigen, graugrünen Blätter, durch größere Köpfchen und viel größere Achaenen.

Von den übrigen hier in Betracht kommenden Cirsien, welche zu einer Verwechslung mit *C. loncholepis* Veranlassung geben könnten, wären höchstens noch *C. crassicaule* und *C. Hallii* zu erwähnen. Die zuerst genannte Art läßt sich schon auf den ersten Blick durch den hohen, schlanken, einfachen oder nur an der Spitze in kurze, klein beblätterte, daher fast nackt erscheinende Äste geteilten Stengel, durch die graugrünen beiderseits mehr oder weniger spinnwebig wolligen Blätter und durch die etwas kleineren, eiförmigen Köpfchen unterscheiden. *C. Hallii* hat einen viel höheren, kräftigeren Stengel, im Umrisse eiförmiglängliche oder längliche, breit, wenn auch nur kurz herablaufende Blätter, rundliche Köpfchen und meist purpurn gefärbte Blumen. Der Bastard *C. quercetorum* × *Hallii* f. *psilophyllum* ist unserer Art habituell viel ähnlicher, was auf den Einfluß des *C. quercetorum* zurückzuführen ist; er läßt sich aber auch sehr leicht durch die mit kräftigen, langen Dornen bewehrten, in bezug auf ihre Gestalt mehr an *C. Hallii* erinnernden Blätter, rundlich eiförmige Köpfchen, Beschaffenheit der Hüllschuppen und durch viel größere Achaenen unterscheiden.

Subsect. Odorata. Caulis humilis, simplex vel parce ramosus. Capitula mediocria vel magna, ovata vel ovato-globosa. Involucri fere glabrescentis foliola exteriora et media spinis infirmis, raro subvalidis terminata, dorso interdum plus minusve viscido-carinata.

Pumila. Capitula magna, ovata vel ovato-oblonga subebracteata vel ebracteata. Involucri foliola exteriora et media dorso plus minusve viscido-carinata.

26. Cirsium odoratum.

Radix sublignosa fusoidea. Caulis erectus humilis, 20—60 cm altus, sulcato-striatus plus minusve arachnoideo-pilosus, nunc simplex monocephalus, nunc a medio circiter parce ramosus, ramis subelongatis subnudis monocephalis. Folia radicalia utrinque crispule arachnoideo-pilosa vel fere glabrescentia, in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu anguste lanceolata margine repando-dentata vel subremote sinuato-lobata, lobis late ovatis vel triangulari-ovatis subobtusis breviter denticulatis, margine dense vel densissime spinuloso-ciliatis, spinulis subvalidis stramineis 3—7 mm longis; caulina inferiora utrinque parce crispule

pilosa vel glabrescentia, raro glaberrima, basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu anguste lanceolata, ad medium circiter subremote sinuato-lobata, lobis late ovatis vel triangulari-ovatis, breviter dentatis spinuloso ciliatis; caulina superiora gradatim minora, breviter decurrentia, ambitu lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis, dentibus triangularibus acutis spinis subvalidis brunneo-stramineis 3—8 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis vel ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—2 multo brevioribus raro subaequilongis, lineari-lanceolatis, margine pectinato-spinulosis suffulta, ovata vel ovato-globosa, cum flosculis 5—6 cm longa, 3—3$^1/_2$ cm lata, basi non vel parum dilatata vix excavata. Involucri glaberrimi vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi late ovato-oblonga abruptiuscule acuminata, dorso plerumque plus minusve viscido-carinata, spinis infirmis vel subvalidis stramineis 1—5 mm longis terminata, interiora et intima multo longiora, lineari-lanceolata paullatim acuminata vel apice plus minusve dilatata, scariosa vel subscariosa, brunneo-straminea margine non vel plus minusve fimbriato-denticulata. Corollae purpureae, raro albidae limbus ad unam tertiam circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque subduplo fere brevior. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis, apice interdum tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura pallide brunnea, oblonga compressa, 4—5 mm longa, 2—2$^1/_2$ mm lata. Bienne vel perenne. Floret Junio—Septembri.

Synonyma:

Cnicus odoratus Muhl., Cat. pl. Amer. sept., p. 70 (1813). — Barton, Comp. Fl. Philad., p. 95 (1818). — Britt. Stern et Pogg., Cat. N. Y. Pl., p. 30 (1888). — Britt., Cat. N. Jers. Pl., p. 151 (1889). — Macmill., Metasp. Minnes. Vall. in Rep. geol. nat. hist. Surv. Minn. Bot. Ser. I, p. 558 (1892).

Cnicus pumilus Torr., Comp., p. 282 (1826). — Bigel., Florul. Bost. ed. 3, p. 311 (1840). — Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874). — Macoun, Catal. Canad. Pl. I, p. 269 (1883). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 401 (1886). — Watson et Coulter, Gray's Man. Bot. North U. S. 6. ed., p. 296 (1889). — Cheney et True in Trans. Wisc. Acad. Sci. IX, p. 81 (1893). — Rand et Redfield, Flor. Mount Desert Isl. Maine, p. 278 (1894). — Pammel, Thist. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII. 19, tab. XXII et XXXI (1901).

Carduus pumilus β. Histrix Nutt., Gen. N. Amer. Pl. II, p. 130 (1818).

Carduus odoratus Darlingt., Florul. Cestric., p. 85 (1826). — Porter in Mem. Torr. Bot. Club V., p. 345 (1894). — Millsp. et Nutt., Flor. West Virg., p. 233 (1896). — Britt. et Brown, Illustr. Fl. N. U. S. III, p. 488, Fig. 4067 (1898). — Britt., Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1032 (1901). — Small., Fl. Southeast. U. S., p. 1306 (1903).

Cirsium pumilum Spreng., Syst. veg. III., p. 375 (1826). — DC., Prodr. VI, p. 651 (1837). — Torr., Fl. Stat. N. Y., p. 406 (1843). — Torr. et Gray, Fl. N. Amer. II, 3, p. 459 (1843). — Gray, Man. Bot. N. U. S. 5. ed., p. 274 (1868). — Robinson et Fernald, Gray's New Man. Bot. 7. ed., p. 858 (1908).

Carduus pumilus Nutt. Gen. N. Amer. Pl. II, p. 130 (1818). — Beck, Bot. North Middle Stat., p. 173 (1833). — Darlingt. Fl. Cestr., p. 437 (1837).

Cnicus Hillii Canby in Gard. and For. IV, p. 101 (1891). — Pammel, Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII. 19, p. 23, tab. XXI. et XXXI. (1901).

Carduus Hillii Porter in Mem. Torr. Bot. Club V., p. 344 (1894). — Britt. et Brown, Illustr. Fl. N. U. S. III, p. 488, Fig. 4068 (1898). — Britt. Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1033 (1901).

Cirsium Hillii Fernald in Rhodora X, p. 95 (1908). — Robinson et Fernald, Gray's New Man. Bot. 7. ed., p. 858 (1908).

Cirsium odoratum Petrak in Bot. Tidsskr. XXXI, p. 68 (1911).

Distributio: In pratis aridis, pascuis, collibus sterilibus, arenosis, in civitatibus septentrionali-orientalibus Americae borealis late dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Connecticut: Sine loco speciali Coll. ? H. U. Chr.

Illinois: Trockene, fruchtbare Prairien im American bottom VI. 1841, Coll. Ch. A. Geyer H. N. W.

New Hampshire: Gilmanton 3. VIII. 1877 Coll. J. Blaker H. H. — Ibidem 21. VIII. 1876 Coll. J. Blaker H. L.

Missouri: St. Louis Coll. ? H. N. W.

Pennsylvania: In montibus aridioribus Cove Valley IX. 1824 Coll. Poeppig, H. N. W.

Indiana: Toulton County, along the Lake Erie railroad about $^1/_2$ mile north of Rochester 25. VI. 1911 Coll. Ch. C. Deam Nr. 8908 H. P.

Jowa: Ames; dry prairie hillside 30. VII. 1911 Coll. J. C. Blumer et Miss Ada Keyden H. P.

Verbreitung.

Das Verbreitungsareal dieser Art ist auf die nördlichen atlantischen Unionsstaaten beschränkt. Die genauen Grenzen für die Verbreitung dieser Distel sind noch zu ermitteln. Im Süden dürfte sie den 35. Breitegrad nicht oder nur wenig überschreiten. Sie scheint auch in westlicher Richtung über den Mississippi und Missouri nicht oder nur sehr wenig vorgedrungen zu sein. Früher war sie, wie aus Literaturangaben mit Sicherheit geschlossen

werden kann, viel häufiger. Gegenwärtig ist sie stellenweise schon sehr selten geworden oder ganz verschwunden. Sie liebt trockene, besonders sandige Wiesen und trockene, sonnige Berghänge.

Umgrenzung und Variation.

Diese Art nimmt unter allen amerikanischen Cirsien eine sehr isolierte Stellung ein und kann wohl nicht leicht mit einer anderen Distel ihres Verbreitungsareales verwechselt werden. Dagegen scheint sie, wie bereits erwähnt wurde, mit *C. acaule* in irgend einem phylogenetischen Zusammenhange zu stehen.

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen untereinander ziemlich gut überein. Stengel niedrig und einfach, unten ziemlich dicht, oben klein und entfernt beblättert, reichlich kraushaarig, seltener fast kahl, zuweilen an der Spitze in zwei bis vier kurze, fast nackte, einköpfige Äste geteilt. Blätter beiderseits meist ziemlich reichlich kraushaarig, zuweilen mehr oder weniger verkahlend, schmal lanzettlich, entweder nur sehr klein-, aber reichzähnig, am Rande dicht dornig gewimpert, oder ziemlich tief buchtig fiederspaltig, mit eiförmigen oder eiförmig dreieckigen, reichlich kleinzähnigen, mit bis 8 mm langen, ziemlich starken Dornen versehenen Abschnitten. Köpfchen ziemlich groß, eiförmig oder fast eiförmig länglich. Äußere und mittlere Hüllschuppen des fast glockenförmigen Hüllkelches am Rücken mit mehr oder weniger kräftigen [illegible] in ziemlich schwache, oft bogig gekrümmte, bis 5 mm lange Enddornen [illegible]. Innere Hüllschuppen plötzlich stark verlängert, [illegible] verschmälert und zugespitzt, an der Spitze fast trockenhäutig, zuweilen mehr oder weniger anhängselartig verbreitert, [illegible] und [illegible] gekrümmt, am Rande sehr undeutlich [illegible] oder gewimpert.

Man hat in neuerer Zeit versucht, diese Distel in zwei Formenreihen zu zerlegen, *C. odoratum* im engeren Sinne und *C. Hillii*. Sorgfältige Untersuchungen des mir zur Verfügung stehenden, leider ziemlich spärlichen Materiales haben mich jedoch bewogen, die Spaltung dieser Entwicklungsreihe in zwei selbständige Arten gänzlich fallen zu lassen. Nach Robinson und Fernald[1]) sollen sich diese zwei Arten durch folgende Merkmale unterscheiden: *C. odoratum* mit zweijähriger, nicht hohler Wurzel; äußere Hüllschuppen mit dorniger Spitze, selten mit schwacher Harzstrieme am Rücken. Antheren kaum zugespitzt. *C. Hillii* soll eine senkrechte, nicht hohle, ausdauernde Wurzel haben. Hüllschuppen mit kräftigen Harzstriemen versehen, Antheren zugespitzt. Manche Autoren behaupten auch, daß die als *C. Hillii* beschriebenen Formen sich von *C. odoratum* durch die an der Spitze stark anhängselartig verbreiterten, trockenhäutigen Hüllschuppen unterscheiden sollen, während der zuletzt genannten Art entweder nicht oder nur sehr wenig verbreiterte Hüllschuppen zugeschrieben werden.

---

[1]) Gray's New Man. Bot. 7. ed. p. 858 (1908).

Was zunächst die Unterscheidungsmerkmale anbelangt, welche sich auf die Beschaffenheit der Wurzel beziehen, wird man denselben allein keinen größeren Wert beilegen können. Es ist bekannt, daß viele, in der Regel zweijährige Gewächse, auch manche Cirsien, gelegentlich mehrjährig werden können und umgekehrt. Die übrigen, zur Unterscheidung angeführten Merkmale sind insofern sehr unbeständig und unbrauchbar, als bei manchen Pflanzen, welche mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Hüllschuppen — Harzstriemen schwach, innere Hüllschuppen an der Spitze stark anhängselartig verbreitert — als *C. Hillii* zu bezeichnen wären, die Antheren zugespitzt sind, also einem *C. odoratum* entsprechen. Auch gibt es Formen, deren äußere Hüllschuppen mit schwachen Harzstriemen versehen sind, während die inneren an der Spitze nicht oder nur sehr wenig anhängselartig verbreitert sind. Bei anderen Formen sind zwar die inneren Hüllschuppen an der Spitze mit ziemlich großen, häutigen Anhängseln versehen, die äußeren haben aber wieder nur schwache, undeutliche Harzstriemen. Ob hier wirklich zwei selbständige Arten vorliegen oder nicht, ließe sich, wie ich glaube, nur durch eine Reihe von Kulturversuchen ermitteln; auf Grund des Herbarmateriales allein läßt sich eine Trennung nicht rechtfertigen.

Horridula. Capitula in apice caulis vel ramorum plus minusve aggregata, bracteata, mediocria vel magna. Involucri foliola dorso non viscido-carinata, margine brevissime spinuloso-ciliata.

27. **Cirsium horridulum.**

Radix sublignosa, obliqua, fibris filiformibus raro subincrassatis nec fusoideis. Caulis erectus, circiter 20—60 cm altus, subcrassus, sulcato-striatus, arachnoideo-lanatus vel fere glabrescens, subremote foliosus, simplex, apice mono- vel polycephalus vel plus minusve ramosus, ramis abbreviatis, raro subelongatis, plerumque monocephalis. Folia radicalia numerosa vel numerosissima, rosulata, subtus arachnoideo-lanata canescentia, supra parce arachnoidea, interdum fere omnino glabrescentia, in petiolum anguste alatum, remote spinuloso-dentatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata, alte et plus minusve remote sinuato-pinnatifida, laciniis nunc late triangularibus inaequaliter breviterque spinuloso-dentatis, nunc inaequaliter bi- vel trifidis, lobis divergentibus triangulari-linearibus paullatim acuminatis, spinuloso-ciliatis, spinis stramineis infirmis vel subvalidis 1—6 mm longis terminatis; caulina inferiora et media basi semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, laciniis vel triangularibus profunde spinuloso-dentatis vel inaequaliter bi- vel trifidis, lobis interdum

fere omnino ad spinas reductis, spinis stramineis vel plus minusve purpurascentibus infirmis vel subvalidis 1—8 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim sed parum minora, mediis simillima.

Capitula in apice caulis vel ramorum solitaria, vel 2—5 plus minusve aggregata subsessilia vel breviter pedunculata, bracteis numerosis brevioribus vel raro parum longioribus lanceolatis vel lineari-lanceolatis remote sinuato-dentatis, fere pectinato-spinulosis suffulta, globosa vel ovato-globosa, raro fere ovata vel ovato-cylindrica, basi non vel perparum dilatata, vix excavata, cum flosculis 3—5 cm longa, 2—3½ cm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, paullatim acuminata, margine dense sed brevissime spinuloso-ciliata, spinulis infirmis stramineis 1—2 mm longis terminata, apicem versus parum erecto-patentia, interiora et intima gradatim longiora, anguste lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apicem versus interdum plus minusve purpurascentia, vix rigida. Corollae purpureae, albidae vel ochroleucae limbus vix ad medium vel fere ad duas tertias inaequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus obtusiusculis, a tubo vix vel satis distinctus eoque plus minusve, interdum plus duplo brevior. Filamenta dense vel densissime longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis apice saepe tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Aprilio—Julio.

Synonyma:

Carduus spinosissimus Walt., Fl. Carol., p. 194 (1788). — Beck, Bot. North Middle Stat., p. 173 (1833). — Darlingt., Fl. Cestr., p. 438 (1837). — Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 345 (1893—95). — Britt. et Brown, Illustr. Fl. North U. S. III, p. 488 Fig. 4069 (1898). — Kearney in Contr. U. S. Nat. Herb. V, p. 318 et p. 547 (1900). — Britt. Man. Fl. North. Stat. Canad., p. 1033 (1901). — Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1308 (1903) nec Vill., Hist. Pl. Dauph. III, p. 11.

Cirsium horridulum Michx., Fl. Bor. Amer. II, p. 90 (1803). — Spreng., Syst. veg. III, p. 378 (1826). — DC. Prodr. VI, p. 651 (1837). — Torr., Fl. Stat. N. York, p. 407 (1843). — Torr. et Gray, Fl. North Amer. II, 3, p. 460 (1843). — Chapman in West. Journ. Med. Surg. III, extr. p. 11 (1845). — Darby, Bot. South. Stat., p. 406 (1855). — Chapman, Fl. South. U. S., p. 248 (1865). — Gray, Man. Bot. North U. S. 5. ed. p. 274 (1868). — Miller in Bull. Torr. Bot. Club VI, p. 258 (1878).

Carduus horridulus Pers. Syn. II, p. 390 (1807). — Nutt. Gen. N. Amer. Pl. II, p. 130 (1818).

Cnicus horridulus Muhl., Cat. Pl. Amer. Sept., p. 70 (1813). — Pursh, Fl. Amer. Sept. II, p. 507 (1814). — Barton, Comp. Fl.

Philad. II, p. 95 (1818). — Ell., Sketch II, p. 272 (1824). — Hook., Comp. Bot. Mag. I, p. 48 (1835). — Bigelow, Florul. Bost. ed. 3, p. 310 (1840). — Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 400 (1886). — Watson et Coulter in Gray's Man. Bot. North U. S. 6. ed. p. 295 (1889). — Coulter. Bot. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Herb. II, p. 243 (1891—94), — Bailey et Collins in Bull. Torr. Bot. Club XX, p. 235 (1893).

Cirsium megacanthum Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 421 (1840).

Cirsium horridulum β. Elliottii Torr. et Gray, Fl. North Amer. II, 3, p. 460 (1843).

Cnicus spinosissimus Britton, Cat. Pl. New Jers., p. 151 (1889) nec L. Sp. pl. ed. 1, p. 826 (1753).

Carduus pinetorum Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1308 (1903).

Carduus vittatus Small in Bull. N. Y. Bot. Gard. III, p. 439 (1903—05).

Carduus spinosissimus var. *Elliottii* Baerecke, Anal. Key Atl. Sect. Middle Florida, p. 132 (1906).

Cirsium spinosissimum Robins. et Fernald in Gray's New Man. Bot. 7. ed. p. 857 (1908) excl. aut. Scop. nec Scop. Fl. Carniol. ed. 2. II. p. 129 (1772).

Cirsium horridulum ssp. *megacephalum* Petrak in schedis 1910—11.

Cirsium pinetorum Small, Fl. Miami, p. 199, 200 (1913) sec. Ind. Americ.

Cirsium vittatum Small, Fl. Miami, p. 199, 200 (1913) sec. Ind. Americ.

Distributio: In pratis aridis arenosis, in pinetis, pascuis, ad vias, secus litora maris in civitatibus orientalibus late dispersum, frequens in regionibus australioribus, imprimis in civitatibus Carolina, Florida, Louisiana.

Vidi e locis sequentibus:

Florida: Eustis, Lake County; high pine land 1.—15. IV. 1894, Coll. G. N. Nash Nr. 367 H. B., H. U. W. — In pratis prope St. Marks, V—VII 1843 leg. Rugel, H. N. W. — Moist pine barrens near Jacksonville 1. V. 1894 Coll. A. H. Curtiss Nr. 4714 H. H. — Prairies between the Everglades and Biscayne Bay, Coll. A. H. Curtiss Nr. 1589 H. U. W.

Alabama: Sine loco speciali 25. IV. 1842 Coll. Jewett H. N. W.

Louisiana: New Orleans 1832 Coll. Drummond Nr. 161 H. N. W.

Texas: Fayette County Coll. B. Matthes Nr. 96 H. N. W.

Zur Nomenklatur.

Walker hat diese Distel in seiner Flora Caroliniana zuerst als *Carduus spinosissimus* beschrieben. Später haben manche Autoren, durch diesen Namen irregeführt, das *C. horridulum* mit

dem *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop. der europäischen Alpen identifiziert, ein Irrtum, dessen Widerlegung wohl ganz überflüssig ist.

Auf den Sandbänken am Mississippi bei New Orleans wurde eine, durch zahlreiche, kräftige Dornen ausgezeichnete Form gesammelt und von Nuttall als *C. megacanthum* beschrieben. Diese Art hat bald gelblichweiße, bald rote Blüten. Die rotblühende Form ist Torrey und Grays *C. horridulum β. Elliottii. C. pinetorum* Small bezieht sich auf jene Formen, bei welchen die Hochblätter kürzer sind als die Köpfchen. *C. vittatum* soll sich nach den Angaben des Autors von *C. pinetorum* durch weniger tief fiederspaltige Grundblätter, durch glockigen Hüllkelch und durch den nicht so tief fünfspaltigen Saum der Blumen unterscheiden, ist also die zuweilen vorkommende, durch kleinere, mehr längliche Köpfchen ausgezeichnete Form des *C. horridulum.*

Verbreitung.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art reicht von Maine und New York im Norden bis auf die Halbinsel Florida im Süden und bis nach Texas im Westen. Am häufigsten findet sie sich in den an den atlantischen Küsten gelegenen Staaten, wurde aber stellenweise wahrscheinlich durch das sich immer mehr ausbreitende Kulturland verdrängt. Nach Gray, Torrey und anderen älteren Autoren war sie in der Umgebung von New York ziemlich häufig, scheint aber dort und wohl noch an vielen anderen Orten gänzlich verschwunden zu sein. Sie bevorzugt stark sandigen, wohl auch ziemlich feuchten Boden, kommt aber auch auf wüsten Plätzen, in Gräben und an Straßenrändern vor.

Umgrenzung und Variation.

Sehr charakteristisch für diese Art sind besonders folgende Merkmale: Stengel meist niedrig, ziemlich dick, einfach, selten an der Spitze etwas kurzästig, ziemlich dicht beblättert, am Grunde zur Blütezeit noch mit einer dichten Blattrosette versehen. Köpfchen verhältnismäßig groß, gewöhnlich mehrere an der Stengelspitze dicht gehäuft, sitzend oder nur sehr kurz gestielt, von zahlreichen, am Rande dicht kämmig dornigen lanzettlichen oder lineal lanzettlichen, meist längeren oder ungefähr gleichlangen, seltener kürzeren Hochblättern umgeben. Hüllschuppen an der Spitze etwas bogig abstehend, sehr allmählich verschmälert und mit kleinen, ziemlich schwachen Enddornen versehen, am Rande dicht aber klein dornig gewimpert, ohne Harzstriemen.

C. horridulum scheint sehr veränderlich zu sein. Das von Curtiss gesammelte Exemplar Nr. 1589 hat fast kahle, ungefähr bis zur Mitte buchtig fiederspaltige Blätter, deren Abschnitte breit dreieckig und reichlich kleinzähnig sind. Dornen ziemlich schwach und klein. Hochblätter weniger zahlreich, kürzer. Köpfchen kleiner als gewöhnlich, mit den Blüten nur gegen $3^1/_2$ cm lang, fast eiförmig zylindrisch. Hüllschuppen fast ganz kahl,

Blüten gelblich. Die von Nash gesammelte Form (Nr. 367) hat reichlich spinnwebig wollige Blätter, deren Fiederabschnitte unregelmäßig und ziemlich tief zwei- bis dreiteilig, mit kräftigeren, bis 5 mm langen, oft etwas purpurn überlaufenen Dornen versehen sind. Hochblätter der fast doppelt größeren, eiförmig rundlichen oder fast rundlichen Köpfchen zahlreicher und länger. Hüllschuppen spärlich spinnwebig, Blüten rot.

Mit *C. horridulum* sehr nahe verwandt ist nur das in Mexiko und Zentralamerika vorkommende *C. Chrismarii*, welches sich besonders durch folgende Merkmale ziemlich leicht unterscheiden läßt: Stengel kräftig, sehr dicht beblättert, zuweilen ziemlich langästig. Blätter etwas mehr herablaufend, oft stark verlängert, fast ganz kahl, ihre Dornen zahlreich und kräftig. Köpfchen verhältnismäßig größer, von zahlreichen, am Rande sehr dicht kämmig dornigen Hochblättern umgeben. Enddornen der Hüllschuppen länger und kräftiger. Die von Türckheim in Guatemala gesammelten Exemplare des *C. Chrismarii* haben auch stark rübenförmig verdickte Wurzelfasern. Von *C. horridulum* habe ich nur ein einziges Exemplar mit Wurzeln gesehen; nach diesem allein zu urteilen, ist diese Art eine ausdauernde Pflanze. Sie hat einen schiefen, kräftigen Wurzelstock, welcher mit zahlreichen, nicht verdickten Wurzelfasern versehen ist. Dieses Merkmal wäre also, vorausgesetzt, daß es auch konstant ist, für die Unterscheidung dieser zwei Arten von Wichtigkeit.

Subsect. Campanulata. Capitula mediocria, ebracteata vel subebracteata, oblongo-cylindrica vel fere campanulata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola arte imbricata, exteriora et media spinulis infirmis brevibus terminata.

Multiflora. Caulis elatus ramosissimus, ramis paniculato-polycephalis. Capitula mediocria vel fere parva, oblonga vel fere oblongo-cylindrica.

28. Cirsium Nuttallii.

Caulis erectus, ad 4 m altus, striato-sulcatus, crassus, glabrescens vel apicem versus parce arachnoideus, basin versus dense foliosus, a medio circiter ramosissimus, ramis plus minusve elongatis remote breviterque foliosis, paniculato-polycephalis. Folia caulina inferiora supra parce crispule pilosa vel glabrescentia, subtus arachnoidea, canescentia, basi profunde spinoso-dentata semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, plus minusve, saepe fere omnino decurrentia, alis remote profunde spinoso-dentatis, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, alte et remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolato-linearibus vel triangulari-lanceolatis, margine breviter spinuloso-denticulatis, abruptiuscule acumi-

natis vel subobtusis, spinis stramineis 1—3 mm longis subvalidis terminatis; caulina media et superiora gradatim minora, non vel brevissime decurrentia, utrinque fere glabrescentia vel subtus tantum parcissime arachnoidea, ambitu lineari-lanceolata, remote breviterque spinuloso-dentata, dentibus triangulari-acuminatis saepe ad spinas fere omnino reductis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 3—4 fere racemose disposita, ebracteata vel bracteis 1—2 multo brevioribus linearibus, margine breviter spinuloso-ciliatis suffulta, basi vix vel parum dilatata in pedunculum abruptiuscule attenuata vel interdum parum excavata, ovato-oblonga vel oblongo-cylindrica, cum flosculis 24—30 mm longa, 16—22 mm lata. Involucri glaberrimi vel basi tantum parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi anguste ovato-oblonga lineari-lanceolata, arte imbricata, dorso interdum parum viscido-carinata, spinulis infirmis erecto-patentibus vix 1 mm longis terminata; interiora et intima gradatim sed multo longiora, linearia, paullatim acuminata nec spinosa. Corollae pallide purpureae vel albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo non vel vix distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis plus minusve clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa, pallide brunnea subnitida, 3—4 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Bienne? Floret Maio—Junio.

Synonyma:

?*Carduus glaber* Nutt., Gen. North Amer. Pl. II, p. 129 (1818).

Cnicus glaber Ell. Sketch Bot. S. Carol. Georg. II, p. 270 (1824).

Cirsium Nuttallii DC., Prodr. VI, p. 651 (1837). — Chapman, Fl. South. U. S., p. 247 (1865).

Cirsium glaber Darby, Bot. South. Stat., p. 405 (1855) nec *Cirsium glabrum* DC. Flor. Franc. Suppl., p. 463.

Cnicus Nuttallii Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 41 (1874). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 404 (1886).

Carduus Nuttallii Pollard in Bull. Torr. Bot. Club XXIV, p. 157 (1897). — Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1307 (1903). — Baerecke, Anal. Key Atl. Sect. Middle-Florida, p. 132 (1906).

Zur Nomenklatur.

Nuttall hat an der zitierten Stelle eine Distel als *Cnicus glaber* beschrieben, die von De Candolle als Synonym bei *C. Nuttallii* untergebracht wurde. Ob die Pflanze Nuttalls wirklich mit der von De Candolle beschriebenen Art identisch ist oder nicht, läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Die Beschreibung, welche Nuttall von seinem *Cnicus glaber* gegeben hat, würde zwar im allgemeinen ganz gut zu *C. Nuttallii*

passen; der Autor führt aber als Fundort für seine Pflanze nur New Jersey an, wo diese Art sicher nicht vorkommt. Gray vermutet, daß Nuttalls Original vielleicht nur eine Form des *C. muticum* gewesen ist, was mir aber ziemlich unwahrscheinlich zu sein scheint, weil der genannte Autor ausdrücklich darauf hingewiesen hat, daß seine Pflanze von *C. muticum* ganz verschieden sei. Vielleicht ist diese Art — was sehr zu bezweifeln ist — früher doch irgendwo in New Jersey gefunden worden; wahrscheinlich beruht aber Nuttalls Standortsangabe auf einem Irrtum. Sein Original ist wohl überhaupt nicht in New Jersey gefunden und gesammelt worden.

Verbreitung.

C. Nuttallii ist ein typischer Vertreter jener Cirsien, welche ich hier als atlantische Arten bezeichnet habe. Es findet sich dem Anscheine nach am häufigsten in jenen Staaten, welche rings um den Golf von Mexiko gelegen sind. Genauere Grenzen seines Verbreitungsareales kann ich leider nicht angeben. Auf der Halbinsel Florida dürfte diese Art eine der häufigsten Disteln sein; auch in den anderen Südoststaaten der Union, in Süd-Karolina, Georgia, Alabama, Louisiana und Mississippi findet sie sich hie und da, wird aber im Westen immer seltener. In bezug auf den Standort scheint diese Art nicht sehr wählerisch zu sein; sie findet sich sowohl in Sümpfen als auch auf dürrem Boden, z. B. auf trockenen Wiesen oder im Sande der Küste.

Umgrenzung und Variation.

C. Nuttallii ist eine gut charakterisierte, leicht kenntliche, aber ziemlich veränderliche Art. Sie zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Stengel sehr kräftig und hoch, sehr reichästig. Äste meist stark verlängert, zahlreiche, oft traubig oder rispig angeordnete Köpfchen tragend. Untere Stengelblätter oberseits fast kahl, unterseits sehr spärlich spinnwebig wollig. Köpfchen verhältnismäßig klein; Hüllkelch eiförmig länglich, fast glockig, aus sehr zahlreichen, verhältnismäßig schmalen, sehr regelmäßig dachziegelartig sich deckenden Hüllschuppen bestehend. Hüllschuppen meist ganz kahl, seltener sehr spärlich spinnwebig wollig, am Rücken oft mit ziemlich kräftigen Harzstriemen versehen, nur mit den kleinen, meist kaum 1 mm langen Enddornen aufrecht abstehend.

Das von Nash bei Eustis in Florida gesammelte Exemplar hat völlig herablaufende untere Stengelblätter, während an den Pflanzen der übrigen hier angeführten Standorte eine Dekurrenz der Blätter entweder gar nicht oder nur in geringem Maße zu bemerken ist.

Diese Art repräsentiert wohl auch einen alten, ziemlich isoliert dastehenden Typus. Nur mit *C. Lecontei* und *C. repandum* scheint sie etwas näher verwandt zu sein. Deshalb habe ich diese drei Arten zur Subsektion *Campanulata* vereinigt, das *C. Nuttallii* aber als Vertreter einer besonderen Gruppe dem *C. Lecontei* und

C. repandum gegenübergestellt. Daß unsere Art mit den genannten Cirsien in gewissen verwandtschaftlichen Beziehungen steht, gibt sich, abgesehen davon, daß alle drei Arten eine ähnliche Verbreitung haben, auch in gewissen morphologischen übereinstimmenden Merkmalen zu erkennen. Charakteristisch für diese Cirsien sind vor allem die meist nackten, nicht von Hochblättern umgebenen, länglich zylindrischen, oft fast glockigen, verhältnismäßig kleinen Köpfchen und die sehr regelmäßig dachziegelartig angeordneten schmalen, nur mit den sehr kleinen Enddornen aufrecht abstehenden, von außen nach innen sehr stark an Länge zunehmenden Hüllschuppen. *C. Nuttallii* hat meist am Grunde ausgehöhlte Köpfchen; bei dem mir vorliegenden, leider ohne nähere Standortsangabe versehenen Exemplare aus Alabama sind die Äste oft mit drei bis vier kurz gestielten, fast traubig angeordneten Köpfchen versehen, die wie bei *C. Lecontei* und *C. repandum* am Grunde deutlich verschmälert sind.

Von *C. Lecontei* und *C. repandum* läßt sich unsere Art besonders durch den überaus hohen, meist sehr reichästigen Stengel, durch die im Umrisse viel breiteren, ziemlich tief buchtig fiederspaltigen, mit reichzähnigen Abschnitten versehenen Blätter und durch die meist kleineren, oft traubig oder rispig angeordneten Köpfchen sehr leicht unterscheiden.

Repanda. Caulis erectus, simplex monocephalus vel apice tantum parce breviterque ramosus.

29. **Cirsium Lecontei.**

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus, parce arachnoideus vel fere glabrescens, basin versus dense foliosus, simplex vel apice tantum parce-breviterque ramosus, monocephalus. Folia caulina inferiora utrinque glabrescentia vel subtus tantum parcissime arachnoidea, basi parum angustata sessilia, breviter vel brevissime decurrentia, alis paullatim angustatis, margine breviter spinuloso-denticulatis, ambitu anguste lineari-lanceolata ad medium circiter valde remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bifidis, dentibus triangularibus acuminatis, spinis stramineis subvalidis 3—6 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, non vel perparum decurrentia, ambitu anguste lanceolata vel linearia, remote sinuato-dentata, dentibus elongato-acuminatis, saepe ad spinas fere omnino reductis.

Capitula in apice caulis vel ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—3 multo brevioribus anguste linearibus, margine spinuloso-ciliatis suffulta, basin versus paullatim attenuata nec

dilatata, nec excavata, oblongo-cylindracea, cum flosculis $4^1/_2$—5 cm longa, 3—$3^1/_2$ cm lata. Involucri glabrescentis vel imprimis basin versus parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, omnino appressa, paullatim acuminata, spinulis stramineis infirmis ad 1 mm longis terminata, dorso anguste viscido-carinata, interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata vel linearia, elongato-acuminata, apice subscariosa nec rigida. Corollae purpureae vel albidae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus subobtusis, a tubo non vel vix distinctus eoque parum longior. Filamenta subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, raro apice tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Cnicus Virginianus Hook., Comp. Bot. Mag. I, p. 48 (1835) sec. Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 405 (1886) nec Pursh, Fl. Amer. Sept. II, p. 506 (1814).

Cirsium Lecontei Torr. et Gray, Fl. N. Amer. II, 3, p. 458 (1843). — Chapman in West. Journ. Med. Surg. III, extr. p. 11 (1845). — Darby, Bot. South. Stat., p. 406 (1855). — Chapman, Fl. South. U. S., p. 247 (1865).

Cnicus Lecontei Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 39 (1874). — Gray, Syn. Fl. North Am. II, p. 405 (1886).

Carduus Lecontei Pollard in Bull. Torr. Bot. Club XXIV, p. 157 (1897). — Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1306 (1903). — Baerecke, Anal. Key Atl. Sect. Middle Florida, p. 132 (1906).

Distributio: In pinetis, pratis arenosis, in paludibus, in regionibus meridionali-orientalibus Americae borealis, imprimis in civitatibus Florida, Georgia, Alabama, Mississippi et Louisiana.

Vidi e locis sequentibus:

Florida: Swamps in pine barrens, Apalachicola, 14. VII. 1891 Coll. Chapman? Biltm. Herb. Distr. dupl. Chapm. Herb. Nr. 2009 H. U. W.

Alabama: Sine loco speciali. Coll. ? H. U. W.

Verbreitung.

Dieser Art kommt ungefähr dasselbe Verbreitungsareal zu, wie dem *C. Nuttallii*. Sie scheint nicht besonders selten zu sein, obgleich in den mir zugänglichen Sammlungen nur zwei dürftige Exemplare vorhanden waren. Nach Gray findet sie sich oft in Gesellschaft des nahe verwandten *C. repandum* besonders in lichten, sandigen Föhrenwaldungen, scheint aber, wie *C. Nuttallii*, gelegentlich auch in Sümpfen gut zu gedeihen.

Umgrenzung und Variation.

Diese Art ist besonders durch folgende Merkmale gut charakterisiert: Stengel ziemlich niedrig, meist einfach und einköpfig, seltener höher, an der Spitze in einige, mehr oder weniger verkürzte, fast nackte, einköpfige Äste geteilt, vom Grunde bis etwas über die Mitte sehr dicht beblättert, oben fast nackt. Blätter beiderseits fast kahl oder nur auf der Unterseite sehr spärlich spinnwebig, mit verschmälerter Basis sitzend, sehr kurz herablaufend, im Umrisse schmal lineal lanzettlich, ungefähr bis zur Mitte sehr entfernt buchtig fiederspaltig, mit fast bis zum Grunde unregelmäßig zweispaltigen Abschnitten. Das terminale Köpfchen ist meist von einigen viel kürzeren, schmal linealen, am Rande dornig gewimperten Hochblättern umgeben, am Grunde nicht ausgehöhlt, allmählich in den Stiel verschmälert, ziemlich groß, eiförmig länglich, fast glockig. Hüllschuppen fast kahl, zahlreich, sehr regelmäßig dachziegelartig angeordnet, fest angedrückt, nur mit den kleinen, schwachen, kaum 1 mm langen Enddornen etwas abstehend, am Rücken mit schwacher Harzstrieme versehen.

Mit *C. Lecontei* am nächsten verwandt ist offenbar das *C. repandum*, eine mir bis jetzt ganz unbekannt gebliebene Art, welche nach den Beschreibungen, die sich in der Literatur, vor allem in den zitierten Werken von Gray und Small finden, allein zu urteilen, dem *C. Lecontei* sehr ähnlich sein muß. Sie soll sich von demselben durch wellig buchtig gezähnte, an den Rändern dicht dornig gewimperte Blätter, etwas kleinere Köpfchen, durch schmal glockigen Hüllkelch und schmälere Harzstriemen unterscheiden.

Manche Formen des *C. horridulum* wurden oft als *C. Lecontei* oder *C. repandum* ausgegeben. Dieselben haben einen ziemlich niedrigen, zuweilen auch nur einköpfigen, schlanken, besonders oben mehr entfernt beblätterten Stengel, kleinere, schmälere, mehr längliche, zuweilen fast glockige, nur von wenigen, meist kürzeren Hochblättern umgebene Köpfchen und sind auch in bezug auf die Blattform unserer Art nicht unähnlich. Sie lassen sich aber von *C. Lecontei* immer sehr leicht durch folgende Merkmale unterscheiden: Stengel oben immer noch reichlicher beblättert, die oberen Stengelblätter nicht viel kleiner als die unteren, entfernt buchtig fiederspaltig, mit reichzähnigen, ziemlich dicht dornig gewimperten Fiederabschnitten. Köpfchen von zahlreichen, längeren Hochblättern umgeben, am Grunde deutlich ausgehöhlt; Hüllschuppen verhältnismäßig breiter, ohne Harzstriemen, an der Spitze mehr oder weniger bogig abstehend.

Subsect. Acanthophylla. Caulis humilis vel elatus plus minusve ramosus. Capitula ovato-globosa vel ovata, raro globosa vel ovato-oblonga. Involucri foliola dorso saepe plus minusve viscido-carinata, exteriora spinis infirmis vel subvalidis erecto-patentibus terminata.

Mutica. Capitula ebracteata vel subebracteata mediocria, ovato-globosa vel ovata. Involucri foliola omnia appresse arachnoideo-contexta, dorso plus minusve viscido-carinata, subobtusa.

30. Cirsium muticum.

Radix sublignosa fusoidea. Caulis erectus, certe ad 2 m altus sulcato-striatus, imprimis apicem versus parce arachnoideus, subdense vel remote foliosus a medio circiter valde ramosus, ramis elongatis mono- vel tricephalis, remote foliosis vel subnudis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora basi angustata, saepe quasi in petiolum attenuata sessilia supra glabrescentia vel parcissime arachnoideo-pilosa, subtus arachnoideo-tomentosa, canescentia, ambitu late oblonga vel oblongo-elliptica alte subremote sinuato-pinnatifida, laciniis irregulariter bi- vel trifidis, lobis anguste lineari-lanceolatis vel linearibus, paullatim acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis infirmis stramineis 1—2 mm longis terminatis; caulina media et superiora gradatim minora, basi angustata semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non decurrentia, ambitu lanceolato-oblonga, alte et remote sinuato-pinnatifida, laciniis angustis lineari-lanceolatis, basin versus plus minusve curvatis, irregulariter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, spinulis infirmis 1—3 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel plus minusve aggregata, breviter pedunculata vel subsessilia, in axillis foliorum supremorum saepe capitula 1—3 abortiva, bracteis 1—2 lineari-lanceolatis vel linearibus remote spinuloso-dentatis, dentibus ad spinulas fere omnino reductis, capitulis multo brevioribus suffulta, ovata vel ovato-globosa, basi parum dilatata, vix excavata, saepe in pedunculum abruptiuscule contracta, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longa, 2—3 cm lata. Involucri plus minusve appresse arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, omnino appressa, apicem versus paullatim sed parum attenuata, subobtusa nec spinulosa, dorso plus minusve viscido-carinata; interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata, apice plus minusve purpurascentia, undulato-curvata, subscariosa acuminata, margine brevissime fimbriato-ciliata. Corollae purpureae raro albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta glabrescentia vel imprimis basin versus tantum parce longiuscule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, vix incrassatis. Achaenia matura oblonga, compressa, vix nitida, fusca vel brunneo-canescentia, $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Bienne. Floret Julio-Augusto.

Synonyma:

?*Carduus carolinianus* Walt., Fl. Carol., p. 195 (1788).

Cirsium muticum Michx., Fl. Bor. Amer. II, p. 89 (1803). Spreng., Syst. veg. III, p. 374 (1826). — DC., Prodr. VI, p. 652 (1837). — Torr., Fl. Stat. N. York, p. 406 (1843). — Torr. et Gray, Fl. North Amer. II, 3, p. 458 1843) excl. β. — Darby, Bot. South. Stat., p. 405 (1855). — Billings in Ann. Bot. Soc. Canad. I, 2, p. 71 (1861). — Logie in Ann. Bot. Soc. Canad. I, 2, p. 98 (1861). — Chapman, Fl. South. U. S., p. 247 (1865). — Gray, Man. Bot. North U. S., 5, ed. p. 274 (1868). — Bruhin in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVI, p. 257 (1877). — Chickering in U. S. Geol. Geogr. Surv. IV, Nr. 4, p. 816 (1878). — Wheeler in Proc. Nat. Hist. Soc. Wiscons. 1888, p. 174. — Lamson-Scribner in Bot. Gaz. XVII, p. 52 (1892).

Carduus muticus Pers. Syn. II, p. 386 (1807). — Nutt. Gen. N. Amer. Pl. II, p. 129 (1818). — Hooker, Fl. Bor. Amer. I, p. 302 (1833). — Beck, Bot. North Middle Stat., p. 172 (1833). — Darlingt., Fl. Cestr., p. 438 (1837). — Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 344 (1893—94). — Farwell in The Asa Gray Bull. III, Nr. 9, p. 22 (1895). — Millsp. et Nutt., Fl. West. Virg., p. 233 (1896). — Britt. et Brown, Illustr. Fl. North U. S. III, p. 489, Fig. 4070 (1898). — Britt., Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1033 (1901). — Small, Fl. Southeast U. S., p. 1306 (1903).

Cnicus muticus Muhl. Cat. Pl. Amer. Sept., p. 70 (1813). — Pursh, Fl. Amer. Sept. II, p. 506 (1814). — Barton, Comp. Fl. Philad., p. 95 (1818). — Ell., Sketch Bot. S. Carol. Georg. II, p. 268 (1824). — Darlingt., Florul. Cestr., p. 85 (1826). — Short in West. Journ. Med. Surg. III, extr. p. 6 (1845). — Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 41 (1874). — Macoun, Cat. Canad. Pl. I, p. 270 (1883). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 405 (1886). — Watson et Coulter, Gray's Man. Bot. North U. S. 6, ed. p. 296 (1889). — Britton, Cat. Pl. New Jers., p. 151 (1889). — Macmill., Metasp. Minnes. Valley in Rep. Geol. Nat. Hist. Surv. Minn.-Bot. Ser. I, p. 558 (1892). — Rowlee in Bull. Torr. Bot. Club XX, p. 14 (1893). — Cheney et True in Trans. Wisc. Acad. Sci. IX, p. 81 (1893). — Pammel, Thist. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII. 19., p. 14, tab. XII et XXXI (1901).

Cnicus glutinosus Bigelow, Fl. Bost. 2, ed. p. 291 (1824); ed. 3, p. 310 (1840). — Short in West. Journ. Med. Surg. III, extr. p. 6 (1845).

Carduus glutinosus Beck, Bot. North Middle Stat., p. 173 (1833).

Carduus Muticus var. *albiflorus* Farwell in The Asa Gray Bull. III, Nr. 9, p. 22 (1895).

Cirsium Bigelowii DC., Prodr. VI, p. 652 (1837),

Carduus muticus var. *subpinnatifidus* Britton in Britt. et Brown, Illustr. Fl. North U. S. Canad. III, p. 489 (1898). — Britt., Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1033 (1901).

Cirsium muticum var. *subpinnatifidum* Fernald in Rhodora X, p. 95 (1908). — Robinson et Fernald, Gray's New Man. Bot. 7, ed. p. 858 (1908).

Cnicus muticus var. *monticola* Fernald in Ottawa Nat. XIX, p. 166 (1905) sec. Ind. Americ.

Distributio: In fruticetis, paludosis silvaticis, secus margines silvarum in regionibus australi-orientalibus Canadensibus et in civitatibus centrali-orientalibus Americae borealis late dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Canada: Ontario; St. Thomas, 31. VIII. 1906 Coll. G. L. Fisher H. P., H. U. W.

Insula New-Foundland: Swamps near the confluence of Exploits River and Badger Brook, 13. VIII. 1894 Coll. B. L. Robinson et H. Schenk Nr. 69 H. B., H. U. W. — Clearings, Manuels 8. VIII. 1894 Coll. B. L. Robinson et H. Schenk H. U. W.

Pennsylvania: In pratis siccioribus Cove Valley VIII. 1824 Coll. Poeppig H. N. W. — Awa VIII. 1824 Coll. Poeppig H. N. W.

Massachusetts: Essex County, Coll.? H. N. W.

Maryland: Sine loco speciali VIII. 1881 Coll. P. D. Block H. L.

Maine: Piscataquis County; low thicket, Foxcroft, 23. VII. 1895 Coll. M. L. Fernald Nr. 321 H. U. W.

Ohio: Mansfield, in damp soils, 9. VIII. 1885 Coll. E. Wilkinson H. P. — Sine loco speciali 1837 Coll. B. Frank H. N. W., H. H.

Vermont: Middletown Springs. Wet shady places 1909 ?Coll. D. S. Carpenter, H. U. W.

North Carolina: Open woods and thickets, slopes of Craggy Mountains, Buncombe County, 28. VIII. 1897, Biltmore Herbar. Nr. 5530, H. U. W., H. N. W.

North Dakota: In paludibus montanis „Turtle Mountains" Rolette County, prope pagum St. John Coll. J. Lunell. H. P.

Zur Nomenklatur.

Pursh zieht *Carduus carolinianus* Walt. als Synonym hierher, ob mit Recht, läßt sich nicht entscheiden. Ein Originalexemplar des Autors dürfte wahrscheinlich nicht mehr vorhanden sein, und die sehr allgemein gehaltene Diagnose in der Flora Caroliniana „foliis amplexicaulibus, hastato-pinnatifidis, spinis inaequalibus ciliatis, subtus tomentosis, calycibus aphyllis, squamis spinulosis, floribus paucis rubris", genügt nicht. Es könnte auch *C. altissimum* gemeint sein, auf welches die Bemerkung „squamis spinulosis" viel besser passen würde, als auf *C. muticum.* Besonders im nordöstlichen Teile des Verbreitungsareales dieser Art finden sich Formen mit kräftigeren Harzstriemen auf dem Rücken der Hüllschuppen, welche Bigelow als *Cnicus glutinosus,* Beck als *Carduus glutinosus* und De Candolle als *Cirsium*

Bigelowii beschrieben hat. Die Formen mit weniger tief fiederspaltigen Blättern, lanzettlichen oder lineal lanzettlichen, nur kleinzähnigen oder fast ganzrandigen Fiederabschnitten wurden als var. *subpinnatifidum* beschrieben.

Verbreitung.

C. muticum scheint sich mit Vorliebe am Rande schattiger Waldsümpfe anzusiedeln, findet sich aber auch auf Wiesen, in Gebüschen, an Waldrändern und ähnlichen Orten. Sein Verbreitungsareal überschreitet im Norden die Grenzen der Union, reicht also bis nach Kanada und im Nordosten auf die Insel Neufundland. In allen Oststaaten mehr oder weniger häufig vorkommend, ist es im Süden bis nach Louisiana und Florida vorgedrungen und findet sich stellenweise wahrscheinlich auch in manchen Staaten westlich vom Mississippi und Missouri. Mehr im Norden scheint diese Art aber häufiger zu sein und im Süden größeren Gebieten gänzlich zu fehlen. Die weite Verbreitung dieser und anderer Arten ist offenbar darauf zurückzuführen, daß sich ihrer Ausbreitung über die weiten Ebenen des Ostens keine unüberwindlichen Hindernisse in den Weg legten.

Umgrenzung und Variation.

C. muticum ist trotz seiner weiten Verbreitung eine in ihren charakteristischen Merkmalen sehr konstante Art. Die mir vorliegenden Exemplare stimmen untereinander ziemlich gut überein. Stengel sicher bis 2 m hoch, kräftig, aber schlank, sehr reich- und langästig. Untere Stengelblätter im Umrisse breit länglich oder länglich elliptisch, meist tief, fast bis auf den Hauptnerv fiederspaltig. Abschnitte voneinander ziemlich entfernt, schmal lineallanzettlich, sehr allmählich zugespitzt, mit 1—2 dreieckigen oder lineal lanzettlichen, lang zugespitzten Zähnen und schwachen, meist 1—2 mm, seltener bis 3 mm langen Enddornen, gegen den Grund des Blattes oft mehr oder weniger sichelförmig gekrümmt, oberseits kahl oder fast kahl, seltener spärlich spinnwebig, unterseits mehr oder weniger, meist ziemlich spärlich spinnwebig wollig, selten fast verkahlend. Mittlere und obere Stengelblätter ziemlich rasch an Größe abnehmend, die der Seitenäste fast Hochblättern ähnlich, meist mit lang vorgezogener Spitze und sehr schmal linealen, lang zugespitzten Fiederabschnitten. Das von E. Wilkinson in Ohio gesammelte Exemplar ist eine Form mit im Umrisse schmäleren, minder tief, meist nur ungefähr bis zur Mitte und auch nicht so entfernt fiederspaltigen Blättern, deren Fiederabschnitte breiter und oft fast ganzrandig sind. Köpfchen mittelgroß, zuweilen auch ziemlich klein, eiförmig länglich, seltener rundlich eiförmig oder fast länglich, nackt oder nur von einigen kürzeren Hochblättern umgeben. Hüllschuppen fest anliegend, selten nur mit der Spitze etwas abstehend, mehr oder weniger, meist ziemlich reichlich spinnwebig wollig verstrickt, am Rücken mit kräftigen, schwärzlich-purpurn gefärbten Harzstriemen versehen, vorne stumpf abgerundet, höchstens die inneren plötzlich

in eine fast häutige, meist wellig hin und her gekrümmte Spitze verschmälert, mehr oder weniger purpurn überlaufen, am Rande zuweilen sehr klein und fransig gewimpert. Blumen purpurn, sehr selten hellrosa oder weiß.

Obgleich diese Art durch die Beschaffenheit ihrer Hüllschuppen sehr ausgezeichnet ist, wurde sie doch wiederholt mit *C. altissimum* und *C. discolor* verwechselt. Diese beiden Arten lassen sich von ihr aber durch folgende Merkmale stets sehr leicht unterscheiden: Stengel und Äste meist viel dichter beblättert, Blätter im Umrisse gewöhnlich schmäler, unterseits fast immer ziemlich dicht weißfilzig. Köpfchen in der Regel von zahlreichen, nur wenig kürzeren oder gleichlangen, zuweilen sogar etwas längeren Hochblättern umgeben, eiförmig oder rundlich eiförmig. Hüllschuppen locker spinnwebig wollig, zuweilen fast kahl, mit aufrecht abstehenden, ziemlich kräftigen, bis 5 mm langen, nadelartigen Dornen versehen.

Wenn ich diese Art als Vertreter einer besonderen Gruppe den Cirsien der Subsektion *Acanthophylla* vorangestellt habe, so geschah dies vor allem mit Rücksicht darauf, daß diese Distel zweifellos einen alten Typus repräsentiert, welcher gewiß einen höheren Grad systematischer Selbständigkeit unter allen seinen Verwandten erreicht hat. In der Tat scheint diese Art nur mit *C. altissimum* und *C. discolor* näher verwandt und dürfte mit diesen Cirsien auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen sein. Wir müssen aber selbstverständlich annehmen, daß diese phylogenetischen Beziehungen schon sehr weit zurückreichen; dafür spricht ja schon der Umstand, daß *C. muticum* unter den Arten seines Verbreitungsareales eine ziemlich isolierte Stellung einnimmt.

Altissima. Capitula bracteata vel subebracteata, mediocria vel majuscula, ovata vel ovato-globosa. Involucri foliola exteriora et media dorso plus minusve viscido-carinata, spinis subvalidis erecto-patentibus terminata.

31. Cirsium altissimum.

Radix fusoidea, sublignosa, crassa. Caulis erectus usque ad 3 m altus, c r a s s u s, striato-sulcatus, glabrescens vel imprimis apicem versus plus minusve arachnoideo-pilosus, d e n s e f o l i o s u s, a m e d i o c i r c i t e r v e l e b a s i f e r e r a m o s i s s i m u s, r a m i s p l u s m i n u s v e e l o n g a t i s r a r o a b b r e v i a t i s, f o l i o s i s, 1—4 - c e p h a l i s, r a r o s i m p l e x m o n o c e p h a l u s. Folia radicalia s u p r a g l a b r e s c e n t i a v e l p a r c i s s i m e a r a c h n o i d e a, s u b t u s p l u s m i n u s v e, p l e r u m q u e d e n s i s s i m e a l b o - t o m e n t o s a, a m b i t u o b l o n g a v e l l a n c e o l a t a - o b l o n g a, in petiolum anguste alatum, remote sinuato-dentatum vel fere integerrimum paullatim attenuata, i n d i v i s a, m a r g i n e t a n t u m b r e v i t e r s p i n u l o s o - d e n t i c u l a t a, v e l p l u s m i n u s v e, i m p r i -

mis basin versus sinuato-lobata; caulina inferiora et media basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel raro brevissime decurrentia, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, remote sinuato-dentata vel sinuato-pinnatifida, laciniis lanceolatis paullatim attenuatis, basin versus inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus vel lanceolato-triangularibus acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis stramineis infirmis vel subvalidis 1—4 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema parum minora, ambitu lanceolata, remote sinuato-dentata, dentibus triangularibus acuminatis, spinulis infirmis stramineis 2—4 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 2—4 fere racemose disposita, breviter pedunculata, bracteis 1—2, raro 6—15 lineari-lanceolatis remote sinuato-dentatis subaequilongis vel plerumque dimidio fere brevioribus raro paullum longioribus saepe quasi rosulatis suffulta, ovata vel ovato-globosa, basi dilatata, vix excavata, plerumque abruptiuscule in pedunculum contracta, cum flosculis 4—$4^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata. Involucri parce vel parcissime arachnoidei foliola arte imbricata, exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim acuminata in spinas stramineas 2—$3^1/_2$ mm longas subvalidas erecto- vel subrecurvo-patentes abruptiuscule excurrentia, dorso viscido-carinata, interiora et intima lineari-lanceolata, paullatim acuminata in appendices triangulari-lanceolatas paullatim acuminatas subscariosas, stramineas, margine breviter eroso-denticulatas dilatata. Corollae purpureae vel raro albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissime linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis ibique parum vel non clavellatis. Achaenia matura oblonga, compressa, brunneo-fusca- vel fusco-nigrescentia, 3—4 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, nitida, Bienne. Floret Julio — Septembri.

Synonyma:

Carduus altissimus L. Spec. pl. ed. 1, p. 824 (1753). — Beck, Bot. North Middle Stat., p. 172 (1833). — Darlingt. Fl. Cestric., p. 439 (1837). — Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 344 (1893—94). — Rydberg, Fl. Nebrask. in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 167 (1895). — Millsp. et Nutt., Fl. West. Virg., p. 233 (1896). — Britt. et Brown, Illustr. Fl. North U. S. III, p. 485, Fig. 4059 (1898). — Harper in Bull. Torr. Bot. Club XXVII., p. 327 (1900). — Britton, Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1031 (1901). — Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1307 (1903).

Cirsium altissimum Hill., Hort. Kew, p. 63 (1768). — Spreng. Syst. veg. III, p. 373 (1826). — DC., Prodr. VI, p. 640 (1837). — Torr. et Gray, Fl. North Amer. II, 3, p. 457 (1843). — Gray, Pl. Fendl. Nov. Mex., p. 111 (1849). — Darby, Bot. South. Stat., p. 405 (1855). — Gray in Rep. expl. Rout. Railr. Miss. Pacif. Oc. IV, 5, p. 112 (1856). — Chapman, Fl. South, U. S., p. 247 (1865). — Gray, Man. Bot. North U. S. 5, ed. p. 273 (1868). — Chickering in U. S. Geol. Geogr. Surv. IV, 4, p. 816 (1878). — Wheeler in Proc. Nat. Hist. Soc. Wiscons. 1888, p. 174. — Robins. et Fernald, Gray's New Man. Bot. 7. ed. p. 858 (1908).

Cnicus altissimus Willd. Spec. pl. III. 3. p. 1671 (1800). — Muhl. Cat. Pl. Amer. Sept., p. 70 (1813). — Pursh, Fl. Amer. Sept. II, p. 506 (1814) p. p. excl. Syn. *Cirsium repandum* Michx. — Ell. Sketch Bot. S. Carol. Georg. II, p. 268 (1824). — Short in West. Journ. Med. Surg. III, extr. p. 6 (1845). — Gray in Proc. Amer. Acad. X. p. 42 (1874). — Ward, Fl. Washingt. in Bull. U. S. Nat. Mus. Nr. 22, p. 92 (1881). — Macoun, Cat. Canad. Pl. I, p. 270 (1883). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 404 (1886). — Watson et Coulter, Gray's Man. Bot. North U. S. 6. ed. p. 296 (1889). — Webber, Cat. Fl. Nebrask., p. 144 (1890). — O. Kuntze, Rev. gen. plant. I, p. 328 (1891). — Coulter, Bot. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Herb. II, p. 243 (1891—94). — Macmill., Metasp. Minnes. Vall. in Rep. Geol. Nat. Hist. Surv. Minn. Bot. Ser. I, p. 559 (1892). — Holzinger in Contrib. U. S. Nat. Herb. I, p. 194, 209 (1892). — Cheney et True in Trans. Wiscons. Acad. Sci. IX, p. 81 (1893). — Bush in Rep. Miss. Bot. Gard. V, p. 145 (1894). — Pammel, Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII, Nr. 19, p. 16 tab. XV, XXVI, XXVII (1901). — Wadmond in Trans. Wisc. Acad. Sci. XVI, 2, p. 879 (1910).

Cirsium diversifolium DC., Prodr. VI, p. 649 (1837).

Cnicus altissimus forma *albiflora* Britton, Cat. Pl. N. Jers., p. 151 (1889).

Cnicus Jowensis Pammel Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII, 19, p. 18 (1901).

Cnicus Jowensis var. *Crattyi* Pammel l. c., p. 18 (1901).

Cirsium jowense Fernald in Rhodora X, p. 94 (1908). — Robinson et Fernald, Gray's New Man. Bot. 7. ed. p. 858 (1908).

Distributio: In pratis, pascuis, ruderatis, fructicetis, secus vias, ad margines silvarum in regionibus meridionali-orientalibus Canadensibus et in civitatibus centrali-orientalibus Americae borealis frequens.

Vidi e locis sequentibus:

Delaware: Moist thickets, Wilmington, Coll. A. Commons?, H. St. P.

Distr. of Columbia: Washington: Woody lands, 24. IX. 1896 Coll. E. S. Steele H. U. W. — In silvis umbrosis frequens prope Washington 24. VIII. 1888 Coll. Th. Holm, H. F.

Kentucky: Woods near Lexington 1833, Coll. H. A. Griswold H. St. P.

Jowa: In ruderatis secus vias prope urbem Lu Verne 7.—8. VIII. 1911 Coll. J. C. Blumer H. P.

Missouri: Prope Webb City in pratis, Jasper County 17. IX. 1911 Coll. E. J. Palmer Nr. 3465 H. P.

Illinois: Peoria VIII. 1859, Coll. F. Brendel H. H.

Ohio: In ditione Miami 1835, Coll. Dr. Frank, H. N. W.

North-Carolina: In regione montium ad Broad River et Craggy Mountains IX. 1841 Coll. Rugel H. N. W.

Alabama: In agrorum margines Mobile, Coll. C. Mohr H. N. W.

Kansas: Woods Riley County 10. IX. 1895 Coll. J. B. Norton, H. H., H. U. W. — Manhattan 1883, Coll. M. Basslar, H. B.

S. Dakota: Big Stone Lake, 15. VIII. 1894 Coll. Griffiths et Glosser Nr. 212 H. F. — Sine loco speciali Coll. F. A. Williams H. F.

Mississippi: Thickets near Natches 10. IX. 1885 Coll. J. D. Smith H. U. W.

Texas: Rich lands, Dallas, Coll. L. Reverchon H. U. W. — San Antonio V. 1849 Coll. Lindheimer Nr. 895 H. N. W. — Sine loco speciali 1835 Coll. Drummond H. N. W.

Zur Nomenklatur.

C. diversifolium DC. ist offenbar nur eine jener Formen des *C. altissimum*, bei welchen die unteren Blätter ziemlich tief fiederspaltig, die oberen ungeteilt, am Rande nur klein dornig gezähnt sind. Als *Cnicus Jowensis* wurden von Pammel jene Formen beschrieben, welche durch dicht beblätterten Stengel, mehr oder weniger verkürzte, bis zu den Köpfchen ziemlich dicht beblätterte Äste und durch etwas größere, von zahlreicheren, längeren Hochblättern umgebene Köpfchen ganz unwesentlich vom Typus abweichen, *Cnicus Jowensis* var. *Crattyi* Pammel ist, wie aus den Abbildungen des Autors zu erkennen ist, ebenfalls eine solche Form mit weniger tief geteilten Blättern und etwas kleineren Köpfchen. Daß *C. jowense* als selbständige Art ganz unhaltbar ist, geht offenbar schon aus den Abbildungen auf Tafel XXVI und XXVII der zitierten Arbeit Pammels hervor. Vergleichen wir die als *C. altissimus* bezeichnete Pflanze auf Tafel XXVI oben mit dem *Cnicus Jowensis*, welcher in der Mitte von Tafel XXVII dargestellt ist, so muß uns die große Übereinstimmung dieser zwei Formen sofort auffallen. Das als *Cnicus Jowensis* abgebildete Exemplar unterscheidet sich von *C. altissimum* nur durch etwas größere Köpfchen. Derartige Formen können wir, da sie für die Systematik der Gattung ziemlich belanglos sind, nicht einmal als besondere Abarten, geschweige denn als selbständige Arten gelten lassen. Wir müssen eben immer die Tatsache beachten, daß für die Arten der Gattung *Cirsium* die Beschaffenheit der Hüllschuppen von größter Wichtigkeit ist, alle anderen Unterscheidungsmerkmale — von wenigen Ausnahmen abgesehen — aber erst an zweiter oder dritter Stelle in Betracht kommen.

Verbreitung.

C. altissimum ist wohl die häufigste Distel der östlichen Unionsstaaten. Auch im südöstlichen Kanada scheint sie stellenweise noch häufig vorzukommen. Ihr Verbreitungsareal reicht im Südosten bis nach Florida, im Südwesten bis nach Texas. Im Westen und Nordwesten findet sie sich wahrscheinlich noch in allen Staaten westlich vom Mississippi und Missouri, scheint stellenweise sogar die östlichsten Ausläufer der Rocky Mountains besiedelt zu haben, ist aber hier schon viel seltener als im atlantischen Osten. In bezug auf die Beschaffenheit des Standortes durchaus nicht wählerisch, gedeiht diese Art fast überall auf Wiesen, Hutweiden, Bahndämmen, an Wegen, in Holzschlägen und an Straßenrändern, ja sogar auf Schuttplätzen.

Umgrenzung und Variation.

C. altissimum ist eine ziemlich konstante, meist leicht kenntliche Art. Stengel in der Regel sehr kräftig, mehrere Zentimeter dick und wohl bis 3 m hoch, ungefähr von der Mitte aus in mehr oder weniger verlängerte, fast nackte oder ziemlich reichlich beblätterte ein- bis mehrköpfige Äste geteilt. Blätter oberseits fast kahl, unterseits mehr oder weniger dicht, meist weißlich spinnwebig wollig, im Umrisse breit lanzettlich, elliptisch oder fast eiförmig länglich, fast ganzrandig, nur klein gezähnt, zuweilen mehr oder weniger, meist ungefähr bis zur Mitte buchtig fiederspaltig, mit unregelmäßig zwei- bis dreizähnigen Abschnitten. Köpfchen ziemlich groß, fast nackt oder von mehreren ungefähr gleich langen, kürzeren oder nur wenig längeren Hochblättern umgeben. Hüllkelch kahl oder nur sehr spärlich spinnwebig. Äußere und mittlere Hüllschuppen fest angedrückt, in meist 4—6 mm lange, starr aufrecht abstehende Enddornen auslaufend, am Rücken mehr oder weniger schwärzlich purpurn überlaufen, in der Regel mit kräftigen, dunkel gefärbten Harzstriemen versehen, die inneren und innersten an der Spitze etwas häutig, mehr oder weniger wellig hin und her gekrümmt, gelblich braun und schwach rötlich überlaufen.

Hungerformen mit niedrigem, nur 30—40 cm hohem, einköpfigem Stengel kommen, wie es scheint, ziemlich häufig vor. Das von Drummond in Texas gesammelte Exemplar ist eine Form mit sehr verlängerten, nur klein und entfernt beblätterten, daher fast nackt erscheinenden, meist einköpfigen Ästen, ziemlich tief und entfernt buchtig fiederspaltigen Blättern, kleineren Köpfchen und schmäleren Hüllschuppen. Die von Pammel als *Cnicus Jowensis* beschriebene Form wurde bereits erwähnt.

Diese Art nimmt ebenso wie das nahe verwandte *C. discolor* eine ziemlich isolierte Stellung ein und steht sicher nur mit den Arten der *Undulata*-Gruppe in engerem, genetischem Zusammenhange. Für diese Auffassung spricht vor allem die große Übereinstimmung, welche zwischen dieser Art und den *Undulata*-Cirsien in bezug auf die Gestalt der Köpfchen und Beschaffenheit

der Hüllschuppen besteht. Sie läßt sich von allen Arten der genannten Gruppe aber stets leicht durch folgende Merkmale unterscheiden: Stengel meist sehr hoch und reichästig; Blätter oberseits fast kahl, niemals spinnwebig grau- oder weißfilzig, nicht herablaufend. Enddornen der Hüllschuppen meist kürzer und schwächer. Von *C. discolor* unterscheidet sie sich vor allem durch den verhältnismäßig höheren, nicht gar so dicht beblätterten Stengel, nicht so tief fiederspaltige Blätter, durch verhältnismäßig größere, in der Jugend aufrechte, eiförmig rundliche oder eiförmige, meist von weniger zahlreichen, kürzeren Hochblättern umgebene Köpfchen und durch die meist längeren und kräftigeren Enddornen der Hüllschuppen.

Var. biltmoreanum.

Caulis remote foliosus, apice parce ramosus, ramis monocephalis. Folia caulina inferiora supra glabrescentia, subtus arachnoideo-canescentia, ambitu oblonga, remote sinuato-dentata, dentibus triangularibus vel lanceolato-triangularibus, paullatim acuminatis spinuloso-ciliatis inaequaliter bifidis; caulina superiora et suprema gradatim minora, ceterum inferioribus simillima. Capitula bracteis 3—6 lineari-lanceolatis fere pectinato-spinulosis, subtus fere glabrescentibus plus minusve longioribus vel parum brevioribus suffulta, ovato-globosa vel fere globosa 3—3$^1/_2$ cm longa, 2$^1/_2$—3 cm lata. Involucri foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata virescentia, non vel vix viscido-carinata, apice subscariosa, interiora et intima lanceolata, apice in appendicem roseam ovatam vel triangulari-ovatam obtusiusculam vel plus minusve acuminatam margine erose fimbriato-denticulatam subito dilatata. Corollae pallide purpureae vel fere roseae limbus a tubo satis distinctus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, tubo parum brevior. Filamenta subdense papilloso-pilosa. Achaenia matura mihi ignota.

Vidi e loco sequenti:

North Carolina: Borders of woods and in open grounds, Biltmore, 3. IX. 1897 Coll.? Biltm. Herb. Nr. 1676. H. N. W., H. U. W.

Diese interessante Pflanze ist habituell dem *C. remotifolium* nicht unähnlich und besonders durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen sehr auffällig. Stengel ziemlich schwach, mehr entfernt beblättert, nur oben ziemlich kurzästig. Untere Stengelblätter auf der Unterseite spärlich spinnwebig, graugrün, zuweilen fast verkahlend, im Umrisse breit länglich, beidendig verschmälert, ungefähr bis zur Mitte ziemlich entfernt buchtig grobzähnig. Köpfchen an den Spitzen 12—15 cm langer, ziemlich reichlich beblätterter Äste, von einigen lineal-lanzettlichen, fast kämmig dornigen, meist etwas längeren Hochblättern umgeben. Köpfchen

kleiner, meist nur gegen 3 cm lang, rundlich eiförmig. Äußere und mittlere Hüllschuppen grünlich, am Rücken nicht oder nur mit schwacher, undeutlicher Harzstrieme versehen, die inneren und innersten an der Spitze in ein eiförmiges oder dreieckig eiförmiges, rötlich gefärbtes, trockenhäutiges, am Rande mehr oder weniger fransig gewimpertes Anhängsel verbreitert.

32. **Cirsium discolor.**

Radix sublignosa, fusoidea, crassa. Caulis erectus usque ad 2 m altus, striato-sulcatus, parce crispule arachnoideo-pilosus, dense foliosus ramosissimus, ramis plus minusve elongatis, foliosis, mono- vel tricephalis. Folia radicalia supra glabrescentia vel parce breviterque pilosa, subtus arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, in petiolum anguste alatum remote spinuloso-dentatum paullatim attenuata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ad duas tertias circiter inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lineari-lanceolatis, paullatim acuminatis, margine parum revolutis spinuloso-ciliatis, spinis infirmis vel subvalidis stramineis 1—3 mm longis terminatis; folia caulina inferiora basi angustata sessilia, non decurrentia, ambitu lanceolato-oblonga, alte et remote sinuato-pinnatifida, laciniis plerumque ad medium vel ad duas tertias fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste lineari-lanceolatis paullatim acuminatis, spinuloso-ciliatis, spinis infirmis vel subvalidis 1—4 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim sed parum minora, ambitu lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste linearibus elongato-acuminatis, ceterum ut folia caulina media et inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, juvenilia plus minusve cernua, florescentia recta, bracteis numerosis plus minusve longioribus vel parum brevioribus, ambitu lineari lanceolatis, remote spinoso-dentatis, dentibus saepe fere omnino ad spinas reductis, suffulta, basi dilatata sed vix excavata, abruptiuscule in pedunculum contracta, ovata vel ovato-globosa, cum flosculis 3—4 cm longa, 2—3 cm lata. Involucri imprimis basin versus parcissime arachnoidei vel fere glabrescentis foliola arte imbricata, exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim attenuata, in spinas infirmas vel subvalidas horizontaliter vel erecto-patentes 3—6 mm longas stramineas abruptiuscule excurrentia, dorso parce viscido-carinata, media gradatim longiora, lanceolata, in spinas plus minusve erecto-

patentes attenuata, interiora et intima lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice fere subscariosa, undulato-curvata plus minusve purpurascentia. Corollae purpureae, roseae raro albidae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis, apice tantum scabridis ibique parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne. Floret Julio — Septembri.

Synonyma:

Cnicus discolor Muhl. in Willd., Sp. pl. III. 3., p. 1670 (1800). — Muhl., Cat. Pl. Amer. Sept., p. 70 (1813). — Hornemann, Hort. Reg. Bot. Hafn. II, p. 781 (1815). — Bigel., Florul. Bost. 3. ed. p. 311 (1840). — Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 42 (1874). — Ward, Fl. Washingt. in Bull. U. S. Nat. Mus. Nr. 22, p. 92 (1881). — Macmill., Metasp. Minnes. Valley in Rep. Geol. Nat. Hist. Surv. Minn. Bot. Ser. I, p. 559 (1892). — Pammel, Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII. 19, p. 15, tab. XIV, et XXV (1901).

Cirsium discolor Spreng. Syst. veg. III, p. 373 (1826). — DC. Prodr. VI, p. 640 (1837). — Torr., Fl. Stat. N. York I, p. 406 (1843). — Torr. et Gray Fl. North. Amer. II, 3, p. 457 (1843). — Olney in Proc. Prov. Franklin Soc. I, p. 27 (1847). — Darby, Bot. South. Stat., p. 405 (1855). — Gray, Man. Bot. North U. S. 5. ed. p. 273 (1868). — Bruhin in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien XXVI, p. 257 (1877). — Wheeler in Proc. Nat. Hist. Soc. Wiscons. 1888, p. 174. — Meehan in Meehan's Month. VI, p. 161, pl. 9. S. (1896) sec. Bull. Torr. Bot. Club XXIII, p. 546 (1896). — Robinson et Fernald, Gray's New Man. Bot. 7. ed. p. 857 (1908).

Carduus discolor Nutt., Gen. N. Amer. Pl. II, p. 130 (1818). — Beck, Bot. N. Middle Stat., p. 173 (1833). — Darlingt., Fl. Cestric., p. 437 (1837). — Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 344 (1893—94). — Millsp. et Nutt., Fl. West. Virg., p. 233 (1896). — Britt. et Brown, Illustr. Fl. North U. S. III, p. 485, Fig. 4060 (1898). — Britt., Man. Fl. North U. S. Canad., p. 1031 (1901). — Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1307 (1903).

Cnicus altissimus var. *discolor* Gray in Proc. Amer. Acad. XIX, p. 57 (1883). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 404 (1886). — Watson et Coulter, Gray's Man. Bot. North U. S. 6. ed. p. 296 (1889). — Britt., Cat. Pl. New Jers., p. 151 (1889). — Webber, Cat. Fl. Nebrask., p. 144 (1890). — Bailey et Collins in Bull. Torr. Bot. Club XX, p. 235 (1893). — Cheney et True in Trans. Wisc. Acad. Sci. IX, p. 81 (1893). — Wadmond in Trans. Wisc. Acad. Sci. XVI, 2, p. 879 (1910).

Cnicus altissimus var. *discolor* f. *albiflora* Britton, Cat. Pl. New Jers., p. 151 (1889). — Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVII, p. 124 (1890).

Cirsium altissimum var. *discolor* Fernald in Bissell et Andrews, Fl. Southington, Conn., p. 105 (1902) sec. Ind. Americ.

Cirsium altissimum ssp. *discolor* Petrak in schedis 1910.

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 48.

Distributio: In pratis subhumidis vel aridis, in fruticetis, silvaticis, pascuis, secus vias in civitatibus atlanticis septentrionalibus Americae borealis nec non in regionibus meridionalibus Canadensibus frequens.

Vidi e locis sequentibus:

Jowa: Ames, 20. IX. 1877 Coll. J. C. Artuhr H. L. — Secus vias, in fossis prope urbem Lu Verne 15. VIII. 1911 Coll. J. C. et W. F. Blumer H. P.

Ohio: Bei Sanderski in einem großen Sumpfe und auf feuchten, etwas höher gelegenen Stellen in der Nähe desselben. Coll. Drege H. U. Chr., H. N. W.

New Jersey: Buffalo, Coll. ? H. St. P.

Missouri: St. Louis Coll. ? H. U. K.

Illinois: Riverdale, dry ditch 1. IX. 1906 Coll. O. E. Lansing Nr. 2617, H. U. Chr., H. N. W. — An Bluffs Eisenbahn, 20. IX. 1875 Coll. H. Eggert H. H. — Peoria, IX. 1859 Coll. F. Brendel H. H.

Connecticut: Sine loco speciali Coll. ? H. U. Chr.

Kentucky: Sine loco speciali Coll. ? H. W. W.

Delaware: Wilmington, Coll. A. Commons H. St. P.

District of Columbia: Washington, in dumetis frequens IX. 1895 Coll. Th. Holm, H. U. Chr. — Washington, woody lands Coll. E. S. Steele, 11. IX. 1896, H. U. W.

Vermont: Middletown Springs, wet thickets, rich soil 1909 Coll. ? H. U. W.

Verbreitung.

Das Verbreitungsareal des *C. discolor* fällt im allgemeinen mit dem der vorigen Art zusammen, erstreckt sich aber nicht so weit nach Süden, indem diese Distel, ähnlich wie *C. odoratum*, den 35. Breitegrad nicht oder nur wenig überschreiten dürfte. Sie findet sich auch an ähnlichen Orten wie das *C. altissimum*, scheint aber stellenweise selten zu sein oder auch gänzlich zu fehlen.

Umgrenzung und Variation.

Diese Art steht dem *C. altissimum* sehr nahe und wurde deshalb von vielen Autoren als Varietät mit demselben vereinigt. Sie unterscheidet sich, wenn typisch entwickelt, von den gewöhnlichen Formen der genannten Art hauptsächlich durch folgende Merkmale: Stengel meist etwas niedriger, wahrscheinlich nicht über 2 m hoch, sehr dicht beblättert, meist sehr reichästig. Äste mehr oder weniger verlängert, bis zu den Köpfchen ziemlich dicht beblättert. Grundständige Blätter oberseits spärlich kurzhaarig, unterseits mehr oder weniger, gewöhnlich dicht spinnwebig wollig, tief buchtig fiederspaltig. Abschnitte ungefähr bis zu zwei Drittel ihrer Länge unregelmäßig zwei bis dreispaltig, mit schmal lineal-lanzettlichen, allmählich zugespitzten Abschnitten. Stengelblätter den Grundblättern ähnlich, mit reichzähniger, stengelumfassender

Basis sitzend, sehr tief, oft fast bis auf den Mittelnerv buchtig fiederspaltig. Zipfel der Fiederabschnitte noch schmäler, lineal, oft mehr oder weniger stark vorgezogen, Köpfchen in der Jugend nickend, verhältnismäßig kleiner als bei *C. altissimum* und meist eiförmig.

Schon Gray hat darauf hingewiesen, daß Mittelformen zwischen *C. altissimum* und *C. discolor* selten vorkommen: „Differing only in the cutting of the leaves from *C. altissimus*, to which it must be united although intermediate specimens seem to be rare"[1]. Einige der mir vorliegenden Exemplare lassen deutlich eine Annäherung an *C. altissimum* erkennen. Es wäre zunächst darauf zu achten, ob solche Übergangsformen hybrider Herkunft sind oder nicht. Mit Rücksicht darauf, daß diese zwei Arten gewiß sehr häufig auf ein und demselben Standorte neben- und untereinander wachsen, wäre das häufigere Vorkommen von Bastarden sehr leicht zu erklären und die Natur dieser Mittelformen entsprechend sichergestellt. Auch Kulturversuche könnten zur Klärung dieser Frage viel beitragen.

Von *C. altissimum* abgesehen, steht diese Art gewiß nur noch mit dem Formenkreise des *C. undulatum* in näheren verwandtschaftlichen Beziehungen. *C. canescens*, welchem sie habituell noch am ähnlichsten ist, läßt sich von ihr aber sehr leicht durch den kriechenden Wurzelstock, durch die auch auf der Oberseite reichlich spinnwebig wolligen, weißlichen oder graugrünen, mehr entfernt buchtig fiederspaltigen, oft kurz herablaufenden, im Umrisse schmäleren Blätter und durch die in der Regel etwas längeren Enddornen der äußeren und mittleren Hüllschuppen unterscheiden.

Rigidifolia. Capitula ebracteata vel subebracteata, ovata vel ovato-globosa. Involucri foliola exteriora et media numquam viscido carinata, spinulis brevissimis infirmis terminatis.

33. Cirsium Walkerianum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1 m altus striato-sulcatus, parcissime arachnoideus subremote foliosus, a medio circiter ramosus, ramis subelongatis subdense vel remote foliosis, plerumque monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra glabrescentia, subtus parce arachnoidea canescentia vel albida, quasi in petiolum anguste alatum remote et profunde spinoso-dentatum paullatim attenuata, basi parum dilatata, semiamplexicauli sessilia, brevissime decurrentia, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga subremote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste lanceolatis vel triangulari-lanceolatis breviter denticulatis,

[1]) Proc. Amer. Acad. XIX. p. 57 (1883).

margine parum revolutis spinuloso-ciliatis subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, spinis subvalidis stramineis 1—3 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema inferioribus simillima, magis remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi-vel trifidis, lobis angustioribus lineari-lanceolatis paullatim acuminatis, spinis subvalidis stramineis paullum longioribus armatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, bracteis 1—3 multo minoribus lineari-lanceolatis remote spinoso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis suffulta, basi vix dilatata, parum excavata, ovata vel ovato-globosa, cum flosculis 4—5 cm longa, 3—3$^1/_2$ cm lata. Involucri glaberrimi vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, omnino appressa, abruptiuscule acuminata, spinulis brevissimis vix $^1/_2$ mm longis erecto-patentibus terminata; interiora et intima multo longiora lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice subscariosa, interdum plus minusve purpurascentia. Corollae purpureae vel roseae limbus parum plus quam ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque subduplo fere brevior. Filamenta basi plus minusve glabrescentia, apicem versus subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis non vel perparum clavellatis. Achaenia matura fusco-cana vel fusca, oblonga, compressa, 5 mm longa, 2$^1/_2$ mm lata, nitida. Bienne? Floret Junio—Julio.

Distributio: Species, ut videtur endemica, adhuc tantum loco infra indicato Californiae centralis detecta.

Vidi e loco sequenti:

California: Thousand Paks, Berkeley, 18. VI. 1913 Coll. Miss H. A. Walker Nr. 3013 H. P.

Umgrenzung und Variation.

Von dieser interessanten Art habe ich nur ein einziges Exemplar gesehen; dasselbe besteht aus einem wenige Zentimeter langen Bruchstücke, welches wahrscheinlich von der oberen Stengelhälfte herrühren dürfte und in der Achsel eines Blattes einen ziemlich langen, einköpfigen Ast trägt. *C. Walkerianum* zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Stengel kräftig, sicher von bedeutender Höhe, fast kahl, mehr oder weniger purpurn überlaufen. Alle Blätter zur Basis mehr oder weniger, die unteren deutlich stielartig verschmälert, sehr kurz und schmal herablaufend, von derber, fast lederartiger Konsistenz, in trockenem Zustande sehr leicht brechend, die unteren im Umrisse länglich, tief und ziemlich entfernt fiederspaltig, mit unregelmäßig zwei- bis dreispaltigen Abschnitten; Zipfel lanzettlich, plötzlich zugespitzt oder fast stumpflich, am Rande ziemlich regelmäßig klein gezähnt, fast wie gesägt, meist stark divergierend, mit zwar

sehr kleinen, aber ziemlich kräftigen Dornen versehen. Obere Blätter den unteren sehr ähnlich, nur im Umrisse schmäler, mehr länglich lanzettlich, die Zipfel lineal oder lineal lanzettlich, lang zugespitzt, ihre Dornen etwas länger. Köpfchen in Form und Größe jenen des *C. altissimum* ähnlich. Hüllschuppen sehr regelmäßig angeordnet, fest angedrückt, kahl oder fast kahl, die äußeren und mittleren ziemlich breit, plötzlich zugespitzt, fast stumpflich, mit sehr kleiner, aufrecht abstehender, gelblicher, schwacher, kaum $^1/_2$ mm langer Dornspitze; die innersten bedeutend länger an der Spitze mehr oder weniger wellig, oft fast hakig zurückgekrümmt, wehrlos, fast häutig. Blumen hellpurpurn.

Es ist wohl sehr auffällig, daß diese, wie es scheint, in der näheren Umgebung Berkeleys vorkommende Art erst in letzter Zeit entdeckt wurde. Eine größere Verbreitung dürfte ihr nicht zukommen, da sie dann wohl in dem von allen Weststaaten der Union bisher in botanischer Hinsicht sicher am besten durchforschten Kalifornien schon früher irgendwo gesammelt oder beobachtet worden wäre. Sie nimmt allem Anscheine nach, ähnlich wie die bisher auch nur auf einem einzigen Standorte entdeckten Arten *C. fontinale* und *C. maritimum* eine ziemlich isolierte Stellung ein. Mir ist wenigstens keine nordamerikanische Spezies bekannt, von welcher ich behaupten könnte, daß sie mit *C. Walkerianum* nahe verwandt wäre.

Habituell ist das *C. Walkerianum* dem *C. altissimum* wohl noch am ähnlichsten. Die zuletzt genannte Art unterscheidet sich aber von demselben schon durch die nicht so tief fiederspaltigen, zuweilen fast ganzrandigen, weichen, trocken nicht so leicht brechenden Blätter und durch die kräftigen Harzstriemen auf den äußeren und mittleren Hüllschuppen, welche überdies noch ziemlich lange, starr aufrecht abstehende Enddornen tragen. Mit Rücksicht auf die isolierte Stellung, welche, wie ich schon früher ausführlich dargelegt habe, die Cirsien der atlantischen Gebiete Nordamerikas den Arten des Westens gegenüber einnehmen, darf man wohl nähere genetische Beziehungen zwischen *C. altissimum* und *C. Walkerianum* nicht annehmen. Auf mich macht diese Distel ganz den Eindruck eines alten, gegenwärtig im Aussterben begriffenen Reliktes; ihre große Seltenheit würde wohl auch für diese Annahme sprechen.

Undulata. Capitula subebracteata vel bracteata, mediocria vel magna. Involucri foliola exteriora et media dorso plerumque plus minusve viscido-carinata spinis subvalidis vel validis raro infirmis terminata.

34. **Cirsium canescens.**

Radix sublignosa, repens. Caulis erectus 15—100 cm altus, striato-sulcatus arachnoideo-tomentosus, subdense vel fere remote foliosus, raro simplex monocephalus, plerumque a medio circiter vel apice tantum plus minusve ramosus, ramis subelongatis subremote foliosis vulgo monocephalis.

Folia radicalia supra parce arachnoideo-tomentosa, canescentia, subtus dense albo-tomentosa, ambitu anguste lanceolata, in petiolum angustissime alatum, apicem versus tantum breviter spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, nunc indivisa, nunc plus minusve remote sinuato-pinnatifida, laciniis e basi ovato-oblonga lanceolatis paullatim attenuatis, basi breviter bi- vel tridentatis, interdum ad medium circiter bifidis, spinuloso-ciliatis, spinulis infirmis 1—2 mm longis terminatis; caulina inferiora supra parce arachnoidea, subtus dense albo-tomentosa, basi angustata sessilia non decurrentia, ambitu lanceolato-oblonga alte et remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad medium circiter vel ad duas tertias fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste lineari-lanceolatis paullatim acuminatis, margine plus minusve revolutis spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis brunneo-stramineis 3—6 mm longis terminatis; caulina media et superiora gradatim sed parum minora, basi semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non vel breviter decurrentia, ambitu lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bifidis, spinis longioribus validioribusque armatis; caulina suprema multo minora, e basi profunde spinoso-dentata, ovato-oblonga, semiamplexicauli lanceolata, ad medium circiter sinuato-lobata, lobis profunde spinoso-dentatis, dentibus saepe ad spinas fere omnino reductis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, raro in axillis foliorum supremorum 1—2 capitula abortiva, bracteis 1—3 linearibus spinuloso-ciliatis breviter dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis, capitulis duplo vel triplo brevioribus, raro subaequilongis vel parum longioribus suffulta, ovato-oblonga, basi parum dilatata, excavata, cum flosculis 3—4½ cm longa, 2—3 cm lata. Involucri parce vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, apicem versus viscido-carinata, spinis stramineis 2—4 mm longis subvalidis horizontaliter vel erecto-patentibus terminata, interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata paullatim acuminata apice subscariosa, straminea, nec dilatata, undulato-curvata, dorso subcarinata. Corollae purpureae vel roseae raro albidae limbus vix ad medium vel parum plus quam ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta dense papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis parum clavellatis. Achaenia matura pallide brunnea, oblonga, compressa nitida, 3—3½ mm longa, 2 mm lata. Perenne. Floret Julio—Septembri.

Synonyma:

? *Carduus discolor* Hook. Flor. Bor. Amer. I, 302 (1833) p. p. nec Nutt., Gen. N. Amer. Pl. II, p. 130 (1818).

Cirsium canescens Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 420 (1841). — Torr. et Gray, Flor. North Amer. II, 3, p. 461 (1843). — Robinson et Fernald, Grays New Man. Bot. 7. ed. p. 857 (1908).

? *Cirsium brevifolium* Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 421 (1841). — Torr. et Gray, Flor. North Amer. II, 3, p. 461 (1843).

? *Cirsium undulatum β.* Torr. et Gray, Flor. North Amer. II, 3, p. 456 (1843).

Cirsium Hookerianum Hooker, Lond. Journ. Bot. VI, p. 253 (1847) nec Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 418 (1841).

Cnicus undulatus var. *canescens* Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 42 (1874). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 214 (1885). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 403 (1886). — Bessey in Contrib. Bot. Dept. Univ. Nebrask. New Ser. III, p. 41 (1892).

Cnicus undulatus O. Kuntze Rev. Gen. plant., p. 329 (1891).

Carduus undulatus canescens Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 345 (1893—95).

Carduus Nebraskensis Britton in Britt. et Brown, Illustr. Flor. North U. S. III, p. 487, Fig. 4066 (1898). — Britton, Man. Fl. North. Stat. Canad., p. 1032 (1901). — Visher in Muhlenbergia IX, p. 77 (1913).

Cnicus canescens Pammel Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII, p. 20, tab. XIX et XXIX (1901).

Carduus Flodmanni Rydberg, Cat. Fl. Mont. in Mem. N. Y. Bot. Gard. I, p. 451 (1900). — Britton, Mem. Fl. North Stat. Canad., p. 1031 (1901).

Cirsium Flodmanni Petrak in Cirsiotheca universa Nr. 19 (1911). — Arthur in Torreya XII, p. 34 (1912) sec. Ind. Americ.

Cirsium nebraskense Lunell in Amer. Midland Nat. II, p. 301 (1912) sec. Ind. Americ.

Cirsium nebraskense var. *discissum* Lunell in Amer. Midland Nat. II, p. 301 (1912) sec. Ind. Americ.

? *Carduus dakoticus* A. Nelson ex Visher in Muhlenbergia IX, p. 77 (1913) nomen.

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 19, 49, 50.

Distributio: In pratis siccis, arenosis, ruderatis, secus vias, in collibus sterilibus, apricis in civitatibus boreali-centralibus Americae borealis nec non in regionibus meridionali-centralibus Canadensibus frequens.

Vidi e locis sequentibus.

Canada: Saskatchewan 1858 Coll. E. Bourgeau H. N. W. — Assiniboia Coll. ? H. H.

N. Dakota: In pratis aridis circa urbem Leeds VII. 1909 Coll. Dr. J. Lunell H. P. — In pratis siccis arenosis prope pagum „Minot“ 9.—12. IX. 1911 Coll. J. C. Blumer H. P. — Surrey,

bottom land, in open grazing ground 8. IX. 1911 Coll. J. C. Blumer Nr. 4470 H. P. — Benson County: Butte 8. VII. 1906 Coll. Dr. J. Lunell H. P.

S. Dakota: Vicinity of Brookings 9. VII. 1894 Coll. T. A. Williams H. F.

Jowa: Ontario, along railroad, adventive 29. VII. 1911 Coll. J. C. Blumer Nr. 4460 H. P. — In pratis siccis prope urbem „Lu Verne" 21. 22. VII. 1911 Coll. J. C. Blumer, H. P.

Colorado: North Denver plains 27. VII. 1910 Coll. Miss A. Eastwood H. F. — Windsor, Weld County 3. VIII. 1911 Coll. G. E. Osterhout H. P.

Zur Nomenklatur.

Hookers *Carduus discolor* gehört nur teilweise hierher; die weißblühende Varietät „*β. floribus albis*" ist das *C. Hookerianum*. Ganz unklar ist mir nur die Zugehörigkeit jener Distel, die Hooker zu *C. discolor* rechnet und von welcher er sagt: „Plentiful on the North-West coast, and about Fort Vancouver." An den pazifischen Küsten kommt weder das *C. discolor*, noch das alpine *C. Hookerianum* vor. Auch das *C. canescens* dürfte dort gänzlich fehlen, da diese Art nicht gar weit nach Westen vordringt. Ob Hooker irgend eine andere Spezies der *Undulata*-Gruppe darunter verstanden hat?

C. brevifolium Nutt. ist wahrscheinlich die zuweilen vorkommende Form mit fast ganzrandigen Blättern. Solche Pflanzen sind von Britton als *Carduus Nebraskensis* beschrieben worden, während *Cirsium Nebraskense* var. *discissum* Lunell nichts anderes ist, als typisches *C. canescens*. Rydberg hat für diese Art, die von Gray und vielen anderen älteren Autoren gänzlich verkannt und oft mit *C. undulatum* verwechselt wurde[1]), den Namen *C. Flodmanni* vorgeschlagen. Nuttalls Originaldiagnose bezieht sich aber sicher nur auf unsere Pflanze, weshalb kein Grund vorhanden ist, dieser Art einen neuen Namen zu geben.

Verbreitung.

C. canescens gehört zu den verbreitetsten und häufigsten Cirsien Nordamerikas. Die genaueren Grenzen seiner Verbreitung sind noch näher festzustellen. In vielen Staaten ist diese Art stellenweise die einzige, dort vorkommende, einheimische Distel. Sehr häufig scheint sie besonders in den nördlichen zentralen Staaten, von Dakota bis nach Nordost-Kolorado, aufzutreten, aber östlich vom Mississippi schon gänzlich zu fehlen oder nur ausnahmsweise adventiv, z. B. durch die Bahn verschleppt, aufzutauchen. Zuweilen findet sie sich auf trockenen Wiesen in den höher gelegenen Gegenden von Montana und Wyoming[2]); den pazifischen Staaten fehlt sie ebenso, wie dem eigentlichen Hochgebirge.

---

[1]) Viele Angaben älterer Autoren über *C. undulatum* scheinen sich wenigstens zum Teil auch auf das *C. canescens* zu beziehen. Ohne Kenntnis der betreffenden Belegexemplare lassen sich aber diese Zitate nicht genau überprüfen.

[2]) Wurde in Höhen bis zu 1500 m beobachtet.

Umgrenzung und Variation.

C. canescens ist eine der am besten charakterisierten Arten der *Undulata*-Gruppe. Zwei Merkmale sind es hauptsächlich, welche diese Distel unter ihren Verwandten sehr auszeichnen und sie leicht kenntlich machen: die Beschaffenheit des Wurzelstockes und die kleinen, fast immer hellbraun gefärbten, an der Spitze mit gelbem Rande versehenen Achaenen. Unter den Cirsien der *Undulata*-Gruppe scheint nämlich *C. canescens* die einzige Art zu sein, welche durch den Besitz eines ausdauernden Wurzelstockes ausgezeichnet ist. Derselbe ist außerdem noch durch ein anderes Merkmal sehr auffällig, welches so scharf ausgeprägt, bei keiner anderen Art der Sektion *Onotrophe* anzutreffen ist. Er treibt nämlich oft sehr lange, unterirdische, dünne Ausläufer.

Die mir vorliegenden Exemplare weichen zwar untereinander etwas ab; ihre charakteristischen Merkmale scheinen aber sehr konstant zu sein. Die wichtigsten Formen sollen hier etwas ausführlicher beschrieben werden.

Die von Lunell gesammelten Exemplare aus Nord-Dakota haben einen meist niedrigen höchstens 60 cm hohen, schwachen, ziemlich entfernt beblätterten, oben in kurze, 5—15 cm lange, einköpfige Äste geteilten Stengel. Die in einen langen, schmal geflügelten Stiel verschmälerten Grundblätter sind im Umrisse schmal lanzettlich, entfernt buchtig fiederspaltig. Fiederabschnitte lanzettlich, plötzlich zugespitzt, meist ganzrandig oder nur an der Basis mit ein bis zwei kleinen Zähnen versehen. Obere Stengelblätter sitzend, zuweilen sehr kurz herablaufend, im Umrisse lanzettlich, seicht und sehr entfernt buchtig gezähnt, mit zwei- bis dreizähnigen Abschnitten. Köpfchen ziemlich klein, eiförmig oder eiförmig länglich, fast nackt. Äußere Hüllschuppen mit ziemlich kräftigen Harzstriemen und bis 3 mm langen, starr aufrecht abstehenden Enddornen versehen, die innersten an der Spitze oft mehr oder weniger purpurn überlaufen.

Die von Blumer bei Lu Verne und Minot gesammelten Pflanzen sind viel kräftiger und üppiger entwickelt. Stengel bis 80 cm hoch oder noch höher, oft fast vom Grunde aus sehr reichästig und ziemlich dicht beblättert. Blattform nicht wesentlich von den Dakota-Pflanzen Lunells verschieden. Köpfchen größer, bis $4^1/_2$ cm lang. Äußere Hüllschuppen mit bis 4 mm langen, ziemlich kräftigen Enddornen versehen, die innersten sehr allmählich verschmälert, an der Spitze strohgelb oder undeutlich purpurn überlaufen, mehr oder weniger wellig hin und her gekrümmt.

Von Blumer bei Ontario in Jowa und einige von Lunell im Jahre 1912 bei Leeds in Nord-Dakota gesammelte Formen zeichnen sich durch einen etwas abweichenden Habitus aus. Diese Pflanzen scheinen wenigstens zum Teile putate Exemplare zu sein. Blätter oberseits fast kahl, nur sehr spärlich spinnwebig, lanzettlich, alle, auch die unteren, sehr klein und entfernt buchtig gezähnt oder fast ganzrandig. Dornen spärlich, ziemlich schwach und klein, selten über 3 mm lang. Stengel ziemlich entfernt,

aber bis zu den Köpfchen beblättert, oben in bis 20 cm lange, einköpfige Äste geteilt. Köpfchen etwas kleiner, oft von ein bis zwei lineal lanzettlichen, fast gleich langen Hochblättern umgeben. Hüllschuppen fast nur an den Rändern spärlich spinnwebig, schmäler, ihre Enddornen schwächer und kleiner.

Die zahlreichen Arten der *Undulata*-Cirsien lassen sich von *C. canescens* noch durch folgende Merkmale unterscheiden: *C. undulatum* hat im Umrisse breitere, tiefer herablaufende, meist nur seicht und ziemlich dicht buchtig fiederspaltige Blätter, kurz, aber reichästigen Stengel, breitere, meist mit kräftigeren und längeren Enddornen versehene Hüllschuppen. Bei *C. plattense* sind die Fiederabschnitte der Blätter sehr reichzähnig und reichdornig, die Köpfchen gewöhnlich viel größer, rundlich oder rundlich eiförmig. *C. megacephalum* hat einen kräftigeren, in lange, meist einköpfige, fast nackte oder nur ziemlich klein- und entfernt beblätterte Äste geteilten Stengel, im Umrisse breitere, meist tiefer herablaufende, seicht und sehr unregelmäßig fiederspaltige Blätter und viel größere, rundliche oder rundlich eiförmige Köpfchen. *C. ochrocentrum* zeichnet sich im Gegensatze zu *C. canescens* durch folgende Merkmale aus: Stengel meist niedrig, aber reich- und kurzästig, gewöhnlich sehr dicht beblättert. Blätter lang, oft fast völlig herablaufend, im Umrisse schmäler, meist tief und dicht fiederspaltig. Köpfchen größer, Hüllschuppen breiter, mit längeren und kräftigeren Enddornen versehen. *C. Tracyi* hat einen oft schon vom Grunde aus in sehr verlängerte, oben fast nackte, traubig mehrköpfige Äste geteilten Stengel, meist kleinere, rundlich eiförmige Köpfchen und breitere Hüllschuppen.

35. Cirsium undulatum.

Radix sublignosa, fusoidea. Caulis erectus, 20—100 cm altus, sulcato-striatus, plus minusve arachnoideo-tomentosus, canescens vel albidus, subdense vel dense foliosus, raro subsimplex, apicem versus plus minusve ramosus, ramis subabbreviatis, raro subelongatis, plus minusve foliosis vel raro subnudis mono-tricephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, supra parce arachnoidea plus minusve canescentia, raro glabrescentia, subtus dense arachnoideo-tomentosa, albida vel canescentia, ambitu late ovato-oblonga, vel oblonga ad medium circiter subremote sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovata vel triangulari-ovata, inaequaliter bi- vel tridentata, dentibus triangularibus acuminatis vel subobtusis, margine spinuloso-ciliatis, spinis stramineis 2—6 mm longis subvalidis vel validis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, basi parum angustata profunde spinoso-dentata sessilia, non vel breviter decurrentia, ambitu

oblongo-lanceolata vel lanceolata, subremote sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis spinis crebrioribus validioribusque armatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 2—3 plus minusve aggregata, breviter pedunculata vel subsessilia, bracteis 1—2 lineari-lanceolatis spinoso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis, capitulis multo brevioribus, raro subaequilongis suffulta, ovata vel ovato-oblonga, cum flosculis $3^1/_2$—4 cm longa, 2—$2^1/_2$ cm lata, basi plus minusve dilatata et excavata. Involucri parcissime arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, dorso viscido-carinata, spinis stramineis erecto-patentibus subvalidis rigidis 4—5 mm longis terminata, interiora et intima lineari-lanceolata elongato-acuminata, apice saepe plus minusve purpurascentia vel straminea, undulato-curvata nec rigida. Corollae purpureae vel roseae raro albidae limbus parum plus quam ad unam tertiam vel fere ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta parce papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis interdum flosculorum exteriorum omnino tantum scabridis, interiorum plumosis, apice saepe tantum scabridis ibique non vel parum clavellatis. Achaenia matura oblonga vel ovato-oblonga, brunnea, canescentia vel fusco-nigrescentia, 5—7 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, nitida. Bienne. Floret Junio—Augusto.

Synonyma:

Carduus undulatus Nutt., Gen. N. Amer. Pl. II, p. 130 (1818). — Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 359 (1893). — Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 345 (1893—94). — ? Holzinger in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 236 (1895). — Bush in Miss. Bot. Gard. VI, p. 131 (1895). — Rydberg, Fl. Black hills in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 510 (1896). — Britton et Brown, Illustr. Fl. North U. S. III, p. 480, Fig. 4063 (1898). — Britton, Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1032 (1901). — Piper, Fl. Wash. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XI, p. 610 (1906). — St. Brown, Alp. Fl. Canad. Rocky Mount., p. 321 (1907).

Cirsium undulatum Spreng., Syst. veg. III, p. 374 (1826). — DC., Prodr. VI, p. 651 (1837). — Gray, Plant. Wright. II, p. 101 (1853). — Gray in Rep. Expl. Surv. Rout. Railr. Miss. Pac. Oc. IV, 5, p. 112 (1856). — Torr. et Gray in Rep. Expl. Surv. Railr. Rout. Miss. Pac. Oc. Bot., p. 167 (1857). — ? Gray ap. Torr. in Rep. U. S. Mexic. Bound Surv. I, p. 103 (1859). — Gray, Man. Bot. North U. S. 5. ed. p. 273 (1868). — Eaton ap. Watson in U. S. Geol. Expl. Fort. Parall. Cl. King V. Bot., p. 194 (1871). — Port. et Coult. Syn. Fl. Colo., p. 84 (1874). — Bruhin in Verh.

Zool. Bot. Ges. Wien XXVI, p. 257 (1877). — Robinson et Fernald, Grays New Man. Bot. 7. ed. p. 857 (1908). — Petrak, Mex. zentr.-amer. Cirs. in Beih. Bot. Centralbl. 2. Abt. XXVII, p. 246 (1910) excl. diagn. et syn. C. Douglasii.

Cirsium Hookerianum Hooker, Lond. Journ. Bot. VI, p. 253 (1847) nec Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. N. S. VII, p. 418 (1841).

? *Cirsium undulatum* Var. *albescens* Eaton ap. Watson in U. S. Geol. Expl. Fort. Parall. Cl. King V. Bot., p. 194 (1971).

Cnicus undulatus Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 42 (1874). — ? Macoun, Catal. Canad. P. I, p. 269 (1883). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 214 (1885). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 403 (1886). — Watson et Coulter, Grays Man. Bot. North U. S. 6. ed. p. 296 (1889). — ? Webber, Cat. Fl. Nebrask., p. 144 (1890). — Coulter, Bot. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Herb. II, p. 243 (1891—94). — Holzinger in Contrib. U. S. Nat. Herb. I, p. 194 (1892). — Macmill., Metasperm. Minnes. Valley in Rep. Geol. Nat. Hist. Surv. Minn. Bot. Ser. I, p. 559 (1892). — Pammel Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci VIII. 19, p. 19, tab. XVII (1901).

Distributio: In pratis aridis, arenosis, declivibus lapidosis, collibus sterilibus in civitatibus centralibus Americae borealis late dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Washington: Auf Geröll am Eisenbahndamme bei Bingen, Klickitat County; eingeschleppt, 29. VII. 1911 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 7335 H. P.

Colorado: Paonia, Delta County, 23. VII. 1911 Coll. G. E. Osterhout Nr. 4611 H. P.

Montana: Sedan 10. VIII. 1902 Coll. St. Jones H. P.

Verbreitung.

C. undulatum ist gewiß eine weit verbreitete Art. Damit im Zusammenhange steht auch der außerordentliche Formenreichtum dieser Distel. Da von den älteren Autoren die meisten der folgenden, mit *C. undulatum* gewiß sehr nahe verwandten Arten nicht unterschieden wurden, lassen sich die diesbezüglichen Literaturangaben zur Feststellung der Verbreitung dieser Art nicht verwenden. Dem Anscheine nach ist aber das typische *C. undulatum* ziemlich selten und findet sich mehr im Norden.

Umgrenzung und Variation.

Nuttall gibt für den von ihm beschriebenen *Carduus undulatus* zwei Standorte an: „On the calcareous islands of lake Huron and on the plains of Upper Louisiana." Seine Beschreibung paßt ganz gut auf die mir vorliegenden Pflanzen der hier angeführten Standorte, und ich glaube, auch ohne Kenntnis des Nuttall'schen Originales mit ziemlicher Sicherheit behaupten zu dürfen, daß die hier als Typus des *C. undulatum* hingestellten Formen dem *Carduus undulatus* des genannten Autors ent-

sprechen. Von den Vertretern der *Undulata*-Gruppe könnten am Huron-See und auf den Inseln desselben nur noch *C. Pitcheri* und *C. canescens* vorkommen. Die zuerst genannte Art hat aber gelbe Blüten, paßt also schon deshalb nicht zu der Originaldiagnose des Autors. *C. canescens* wurde von Nuttall selbst beschrieben; man darf deshalb wohl annehmen, daß der genannte Autor das betreffende Original als verschieden von jenem des *C. undulatum* erkannt haben muß. Das zweite Exemplar Nuttalls aus Louisiana war aber mit der auf den Inseln des Huron-Sees gesammelten Pflanze sicher nicht identisch. Welche Form dem Autor hier noch vorlag, läßt sich ohne Kenntnis des betreffenden Exemplars natürlich nicht angeben. Ich vermute aber, daß sie mit *C. ochrocentrum* var. *Helleri* identisch gewesen sein dürfte, da diese Distel in den südlichen Staaten der Union ziemlich häufig zu sein scheint.

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen zwar untereinander gut überein, zeichnen sich aber doch durch gewisse individuelle Merkmale aus, weshalb sie hier etwas ausführlicher besprochen werden sollen.

Das von Suksdorf gesammelte Exsikkat besteht aus zwei Aststücken und einem unteren Stengelblatte. Stengel, wie es scheint, eine ansehnliche Höhe erreichend, dicht weißlich spinnwebig filzig, reichlich beblättert, in ziemlich lange, dicht, aber klein beblätterte ein- bis zweiköpfige, seltener stark verkürzte Äste geteilt. Untere Stengelblätter mit ziemlich breiter, halbstengelumfassender Basis sitzend, im Umrisse breit länglich, ungefähr bis zur Hälfte ziemlich dicht buchtig fiederspaltig, mit breiten, unregelmäßig zwei- bis dreizähnigen Abschnitten, oberseits fast kahl, unterseits dicht spinnwebig wollig; die oberen viel kleiner, im Umrisse mehr länglich lanzettlich, sitzend, nicht oder nur sehr kurz herablaufend. Köpfchen eiförmig oder fast eiförmig länglich, ziemlich groß. Dornen der Hüllschuppen aufrecht abstehend, starr, ziemlich kräftig, bis 5 mm lang.

Osterhout's Pflanze aus Kolorado hat einen dicht spinnwebig wolligen, ziemlich entfernt beblätterten, oben in verhältnismäßig lange, ein- bis zweiköpfige Äste geteilten Stengel. Untere und mittlere Stengelblätter oft kurz (bis 1 cm) herablaufend, im Umrisse schmal lanzettlich, oberseits spärlich spinnwebig, unterseits dicht grau- bis weißfilzig, ungefähr bis zur Hälfte entfernt buchtig fiederspaltig. Abschnitte breit eiförmig oder eiförmig dreieckig, unregelmäßig kleinzähnig. Zähne breit dreieckig, mehr oder weniger zugespitzt, oft fast stumpf. Dornen ziemlich schwach, bis 5 mm lang. Köpfchen eiförmig oder eiförmig länglich, ziemlich klein, 25—35 mm lang, 18—20 mm breit. Hüllschuppen mit kräftigen Harzstriemen versehen, in den ziemlich kräftigen, bis 5 mm langen, aufrecht oder fast wagrecht abstehenden Enddorn ziemlich rasch verschmälert.

Das in Montana gesammelte Exemplar steht habituell dem *C. canescens* sehr nahe und unterscheidet sich von demselben eigentlich nur durch etwas breitere Hüllschuppen, deren Dornen

kürzer und schwächer, meist nur $1^1/_2$ bis 2 mm lang sind. Da die mir vorliegenden zwei Stücke keine reifen Früchte haben, kann ich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob diese Pflanze ein dem *C. canescens* habituell sehr ähnliches *C. undulatum* oder ein *C. canescens* mit breiteren Hüllschuppen ist.

Zur Klärung der Systematik dieses Formenkreises dürfte es von Wichtigkeit sein, diese Art bestimmt in der Weise gegen ihre nächsten Verwandten abzugrenzen, daß darunter jene Formen verstanden werden, welche sich durch folgende Merkmale auszeichnen: Stengel nur selten einfach, meist von der Mitte aus oder nur an der Spitze in zahlreiche, mehr oder weniger verkürzte Äste geteilt, ziemlich dicht und bis zu den Köpfchen beblättert. Untere und mittlere Blätter im Umrisse eiförmig oder eiförmig lanzettlich, mit breiter, reichzähniger Basis sitzend, kurz herablaufend. Köpfchen mittelgroß, nicht oder nur wenig über 4 cm lang, eiförmig oder eiförmig länglich. Enddornen der Hüllschuppen ziemlich kräftig, nicht oder nur wenig über 5 mm lang. Blumen purpurn oder rosa, sehr selten weiß. Achaenen ziemlich groß, 5—6 mm lang.

36. Cirsium ochrocentrum.

Radix sublignosa, fusoidea. Caulis erectus, plerumque humilis, 20—60 cm altus, raro altior, sulcato-striatus, albotomentosus dense vel densissime foliosus, raro simplex, apice monocephalus, vulgo ramosus vel ramosissimus, ramis abbreviatis vel subelongatis, dense foliosis monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora basi semiamplexicauli sessilia, ad duas tertias vel fere omnino, raro ad medium tantum decurrentia, alis angustis, crispatis, profunde spinoso-dentatis, supra parce arachnoideo-canescentia, subtus dense albo-tomentosa, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, ad medium circiter subremote sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis vel triangulari-ovatis profunde spinoso-dentatis vel ad medium fere inaequaliter bi- vel trifidis, dentibus triangularibus acuminatis margine plus minusve revolutis, dense spinoso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis vel validis, 5—12 mm longis terminatis; caulina media et superiora gradatim minora, basi semiamplexicauli sessilia, plus minusve, plerumque ad medium circiter decurrentia, ambitu anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, remote sinuato-lobata, lobis profunde spinoso-dentatis, dentibus saepe fere omnino ad spinas reductis, ceterum foliis inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—2 multo minoribus

linearibus vel lanceolato-linearibus, margine fere pectinato-spinulosis suffulta, ovata vel ovato-oblonga, raro fere ovato-globosa, basi parum dilatata, plus minusve excavata. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora e basi ovato-oblonga a medio circiter in spinas stramineas basi subpatulas validas, horizontaliter vel erecto-patentes 6—10 mm longas abruptiuscule transeuntia, dorso non vel plus minusve viscido-carinata; interiora gradatim longiora lanceolata, exterioribus simillima, intima lineari-lanceolata paullatim attenuata et acuminata, apice straminea subscariosa, plus minusve crispata, erecto-patentia nec rigida. Corollae purpureae vel roseae, raro albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta omnino subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis nonnullis omnino tantum scabridis, ceteris plumosis apice saepe tantum scabridis ibique vix clavellatis Achaenia matura oblonga compressa, brunnea vel fusca $5^1/_2$—7 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata nitida. Bienne. Floret Junio—Augusto.

Synonyma:

Cirsium ochrocentrum Gray, Pl. Fendl. Nov. Mex., p. 110 (1849). — Walp. Ann. Bot. II, p. 944 (1851—52). — Gray, Pl. Wright. II, p. 101 (1853). — Porter et Coulter, Syn. Fl. Colo., p. 84 (1874). — Petrak, Mex. zentr.-amer. Cirs. in Beih. Bot. Centralbl. 2. Abt. XXVII, p. 232 (1910).

? *Cirsium undulatum* var. *β*. Gray, Pl. Wright. I, p. 125 (1852).

Cnicus undulatus var. *ochrocentrus* Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 43 (1874). — Gray, Bot. Calif. I, p. 419 (1876).

? *Cnicus undulatus* var. *megacephalus* Rothrock in Rep. U. S. Geogr. Surv. Wheeler VI. Bot., p. 179 (1878).

Cnicus ochrocentrus Gray in Proc. Amer. Acad. XIX, p. 57 (1883). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 214 (1885). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 403 (1886). — Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. I, p. 123 (1890). — Webber, Cat. Fl. Nebrask., p. 144 (1890). — Coulter, Bot. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Herb. II, p. 243 (1891—94). — Holzinger in Contrib. U. S. Nat. Herb. I, p. 209 (1892).

Carduus ochrocentrus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 363 (1893). — ? Coville in Contrib. U. S. Nat. Herb. IV, p. 142 (1893). — Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 344 (1893—94). — Hitchcock in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 547 (1896). — Britton et Brown, Illustr. Fl. North U. S. III, p. 487, Fig. 4065 (1898). — Britton, Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1032 (1901). — Piper, Fl. Washingt. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XI, p. 610 (1906). — Rydberg, Fl. Black hills in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 510 (1896).

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 44.

Distributio: In desertis pratis aridis, arenosis, in declivibus lapidosis vel saxosis, collibus sterilibus in civitatibus Colorado, New Mexico, Arizona, Texas frequens.

Vidi e locis sequentibus:

Colorado: Colorado Springs 25. VII. 1884 Coll. G. W. Lettermann H. U. W. — Windsor, Weld County, 3. VIII. 1911 Coll. G. E. Osterhout H. P. — Livesmore, Larimer County, 30. VII. 1904 Coll. G. E. Osterhout H. P.

New Mexico: In pratis siccis prope Nara Visa 10., 18. IX., 6. X. 1911 Coll. G. L. Fisher H. P., H. U. W. — Gray, Lincoln County, alt. ca. 1800 m 12. VII. 1898 Coll. Miss Josephine Skehan Nr. 91 H. N. W. — Organ Mountains, Dona Ana County, alt. ca. 1500 m Coll. E. O. Wooton Nr. 132, H. U. W.

Arizona: Mustang Mountains 26. VI. 1882 Coll. C. G. Pringle H. H., H. B., H. U. W. — Chiricahua Mountains, Stephens Ranch, alt. ca. 1700 m, Dry alluvium soil 19. VII. 1907 Coll. Miss Bettie Stephens H. P.

1. **Var. Helleri.**

Caulis erectus tenuis 20—100 cm altus, arachnoideo-tomentosus remote vel subdense, raro dense foliosus, vulgo simplex, apice monocephalus vel parce breviterque ramosus, ramis abbreviatis, raro subelongatis, subnudis, monocephalis. Folia caulina inferiora supra arachnoideo-canescentia, subtus albo-tomentosa, quasi in petiolum angustissime alatum, margine integerrimum abruptiuscule attenuata, ambitu oblonga vel ovato-oblonga, ad medium vel ad duas tertias fere sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu ovatis vel triangulari-ovatis, inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis, spinis subvalidis 1—3 mm longis stramineis terminatis; caulina media basi late semiamplexicauli sessilia, non vel breviter decurrentia, ambitu ovato-oblonga, remote sinuato-lobata, lobis late triangulari-ovatis abruptiuscule acuminatis vel obtusiusculis inaequaliter breviterque bi- vel tridentatis, spinis subvalidis 2—4 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema multo minora, basi plus minusve angustata sessilia, oblongo-lanceolata, indivisa, remote breviterque dentata.

Capitula in apice caulis vel ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—3 multo brevioribus lanceolatis, parce spinuloso-ciliatis suffulta, ovata vel ovato-globosa, basi parum dilatata plus minusve excavata, cum flosculis 4—5 cm longa, 3—4 cm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media lanceolata, apicem

versus dorso viscido-carinata, spinis stramineis subpatulis 4—5 mm longis subvalidis erecto-patentibus terminata, interiora et intima multo longiora linearia, elongato-acuminata, apice plus minusve undulato-curvata, subscariosa nec rigida. Corollae purpureae vel roseae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustis linearibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, a tubo non vel vix distinctus eoque circiter duplo fere brevior. Filamenta parce crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis apice saepe tantum scabridis, non vel parum clavellatis. Bienne. Floret Maio—Julio.

Synonyma:

? *Cirsium undulatum* Gray, Pl. Wright. I, p. 125 (1852).

Carduus Helleri Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1306, 1307 (1903).

Carduus austrinus Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1306, 1307 (1903).

Cirsium undulatum ssp. *Helleri* Petrak in Schedis 1911—12.

Vidi e locis sequentibus:

Texas: Sine loco speciali Coll. ? H. N. W. — Salado: Comanche Spring, New Braunfels V. 1849 Coll. Lindheimer Nr. 896 H. N. W., H. U. Kop.

Kansas: Riley County, Prairie 17. VII. 1895 Coll. J. B. Norton Nr. 308 H. H.

Missouri: Independence, Jackson County, introduced 22. VII. 1895 Coll. B. F. Bush Nr. 325 H. U. W.

2. **Var. durangense.**

Caulis erectus humilis 20—50 cm altus, dense foliosus, simplex monocephalus vel apice tantum parce breviterque ramosus. Folia caulina inferiora et media supra parce arachnoidea, subtus arachnoideo-tomentosa, albida, basin versus quasi in petiolum anguste alatum spinuloso-dentatum attenuata, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bifidis, lobis anguste lineari-lanceolatis paullatim acuminatis, margine plus minusve revolutis brevissime spinuloso-denticulatis, spinis subvalidis ad 6 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, basi late semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, bracteis 1—3 minoribus foliis caulinis supremis omnino simillimis, magis remote sinuato-pinnatifidis suffulta, basi vix dilatata non excavata, ovato-globosa, cum flosculis ad 4 cm longa, 3 cm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media

e basi ovato-oblonga paullatim attenuata, dorso non viscido-carinata, spinis subvalidis vel validis 4—8 mm longis parum erecto-patentibus terminata, interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice subscariosa nec rigida. Corollae purpureae limbus a tubo satis distinctus eoque subduplo brevior. Bienne. Floret Julio—Septembri.

Synonyma:

Cirsium ochrocentrum var. *durangense*, Greenmann in Proc. Amer. Acad. XL, p. 51 (1905).

Vidi e loco sequenti:

Mexico: State of Chihuahua. Mesas near Cusihuiriachic 27. VIII. 1887 Coll. C. G. Pringle Nr. 1306 H. U. W.

3. **Var. Townsendii.**

Caulis erectus ad 70 cm altus, striatus, albo-tomentosus subremote foliosus, simplex monocephalus vel parce ramosus, ramis subelongatis subnudis monocephalis. Folia caulina inferiora utrinque arachnoidea, subtus albida, supra canescentia quasi in petiolum angustissime alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu anguste lanceolata, remote sinuato-lobata, lobis basi inaequaliter breviterque bidentatis, spinis stramineis 2—5 mm longis terminatis; caulina media et superiora gradatim minora sessilia, non vel breviter decurrentia, alis angustissimis fere pectinato-spinulosis, vix ad medium sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus interdum fere omnino ad spinas reductis, spinis parum longioribus nec non validioribus armatis.

Capitula in apice caulis vel ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—2 anguste linearibus paullatim acuminatis, multo brevioribus suffulta, basi vix dilatata nec excavata, ovato-globosa, cum flosculis 4—4$^1/_2$ cm longa, 3—3$^1/_2$ cm lata. Involucri parce vel parcissime arachnoidei foliola exteriora e basi anguste ovato-oblonga paullatim acuminata, spinulis stramineis, basi subpatulis subvalidis 2—3$^1/_2$ mm longis erecto-patentibus terminata, dorso linea atra, i. e. parcissime viscido-carinata, percursa; media et interiora e basi oblonga elongato-acuminata, apice sub spinulis subpatulis infirmis vix 2 mm longis parum purpurascentia, intima multo longiora lineari-lanceolata vel linearia, apice parum purpurascentia, plus minusve undulato-curvata. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis,

a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior. Filamenta dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis ad medium fere tantum scabridis, ceterum plumosis nec clavellatis,

Vidi e loco sequenti:

Mexico: Chihuahua; near colonia Garcia in the Sierra Madre alt. ca. 2200 m 2. VI. 1895 Coll. C. H. T. Townsend et C. M. Barber Nr. 59 H. U. W.

Verbreitung.

Da diese Art von vielen älteren Autoren entweder gar nicht oder nur sehr willkürlich von *C. undulatum* sens. ampl. unterschieden wurde, ist es nicht möglich, die Grenzen ihrer Verbreitung nur auf Grund der Literaturangaben allein zu ermitteln. Am häufigsten und in typischer Form findet sie sich wohl in New Mexiko. Die mir vorliegenden Exemplare aus Arizona nähern sich mehr oder weniger dem *C. arizonicum*, die aus Kolorado dem typischen *C. undulatum* oder dem *C. megacephalum*. In Texas findet sich, wie es scheint, nur die an erster Stelle beschriebene Abart var. *Helleri*, während für Mexiko zwei andere Varietäten nachgewiesen wurden. Ob Pipers Angaben über das Vorkommen dieser Art in Washington zutreffen oder nicht, vermag ich nicht zu sagen. Typisch werden diese weit im Norden gefundenen, vielleicht eingeschleppten Formen wohl nicht sein. Ebenso fraglich und ziemlich unwahrscheinlich erscheinen mir auch Grays und Covilles Standortsangaben aus Kalifornien.

Umgrenzung und Variation.

Die hier als *C. ochrocentrum* zusammengefaßte Entwicklungsreihe ist ebenfalls sehr formenreich. Die mir vorliegenden Exemplare weichen untereinander so stark ab, daß manche von ihnen ganz den Eindruck selbständiger Arten hervorrufen. Drei besonders auffällige, wie es scheint verbreitete, geschlossene Gebiete bewohnende Formen habe ich hier als Varietäten ausgeschieden. Die übrigen sollen hier noch etwas ausführlicher beschrieben werden.

Von der bei Nara Visa von Fisher gesammelten Form habe ich zahlreiche Exemplare gesehen; dieselben stimmen mit den übrigen mir vorliegenden Exsikkaten aus New Mexiko fast völlig überein. Stengel niedrig, reich, aber kurzästig, so wie die Äste dicht beblättert. Blätter mit etwas verschmälerter Basis sitzend, mehr oder weniger, meist bis zur Hälfte oder fast ganz herablaufend, im Umrisse lanzettlich mit sehr reichzähnigen, dicht dornig gewimperten, im Umrisse breit eiförmigen oder eiförmig dreieckigen Abschnitten, unterseits sehr dicht weißfilzig, oberseits spärlich spinnwebig. Köpfchen ziemlich groß, meist eiförmig oder eiförmig länglich, zuweilen fast zylindrisch, seltener rundlich eiförmig. Äußere und mittlere Hüllschuppen mit kräftigen, aufrecht abstehenden, langen, strohgelben Enddornen versehen. Außenreihe der Pappushaare besonders an den Randblüten ganz oder fast ganz haarig, nicht federig.

Die von Miß Stephens in Arizona gesammelte Pflanze, von welcher mir zwei Stengelbruchstücke vorliegen, weicht von den gewöhnlichen Formen des *C. ochrocentrum*, wie sie in New Mexiko vorkommen, bedeutend ab und nähert sich dem *C. arizonicum*. Untere Stengelblätter mit ziemlich verschmälerter Basis sitzend, oberseits locker grau-, unterseits dicht weißfilzig, im Umrisse schmal länglich lanzettlich, ziemlich entfernt buchtig fiederlappig; Abschnitte fast bis zum Grunde unregelmäßig zwei- bis dreizähnig, Zähne kurz dreieckig, zugespitzt, mit strohgelben, ziemlich starken, bis 10 mm langen Dornen bewehrt, am Rande spärlich dornig gewimpert, nicht oder nur sehr kurz, höchstens bis 1 cm weit herablaufend. Stengel entfernt beblättert, oben in ziemlich lange, klein und entfernt, aber bis zu den Köpfchen beblätterte, meist einköpfige Äste geteilt. Köpfchen eiförmig oder fast eiförmig rundlich, mit den Blüten ungefähr 5 cm lang. Äußere und mittlere Hüllschuppen breit eiförmig länglich, rasch in eine mehr oder weniger zurückgekrümmte, mit 6—8 mm langen, strohgelben, kräftigen Enddornen bewehrte Spitze verschmälert, am Rücken mit sehr schwacher Harzstrieme versehen; die inneren und innersten allmählich länger, lineal lanzettlich, lang zugespitzt, mit wellig gekrümmter, mehr oder weniger abstehender oder fast zurückgekrümmter Spitze. Saum der Blumen ungefähr bis zur Mitte oder noch etwas tiefer unregelmäßig fünfspaltig, mit fast fädlichen, zugespitzten Zipfeln, ungefähr so lang wie die enge, ziemlich undeutlich abgesetzte Röhre. Pringles Exsikkaten aus den Mustang Mountains zeichnen sich durch folgende individuelle Merkmale aus : Stengel in ziemlich lange, entfernt beblätterte, einköpfige Äste geteilt. Blätter sehr kurz herablaufend, lanzettlich, im Umrisse tief buchtig fiederspaltig, mit reichzähnigen Abschnitten; Zähne allmählich zugespitzt, reichlich mit kräftigen, strohgelben Dornen bewehrt, schmal, bogig gegen den Grund gekrümmt. Köpfchen rundlich eiförmig, am Grunde tief ausgehöhlt. Hüllschuppen mit sehr schwachen, undeutlichen Harzstriemen versehen, in kräftige, wagrecht oder aufrecht abstehende, 5—8 mm lange Dornen auslaufend.

Die von Osterhout bei Windsor gesammelte Form hat einen einfachen, dicht beblätterten, oben in zwei kurze, einköpfige Äste geteilten Stengel. Blätter alle von ziemlich gleicher Gestalt, nach oben hin nur wenig kleiner, meist ganz herablaufend. Blattflügel ziemlich breit; im Umrisse lanzettlich, ungefähr bis zur Mitte buchtig fiederspaltig, mit reichzähnigen, reichdornigen Abschnitten. Zähne meist kurz dreieckig, zugespitzt, zuweilen fast ganz auf den Enddorn reduziert. Köpfchen etwas über 4 cm lang, fast $3^1/_2$ cm breit, sonst nicht wesentlich abweichend; wohl eine Übergangsform zu *C. megacephalum*. Auch das im Larimer County gesammelte Exemplar zeigt deutliche Annäherung an *C. megacephalum*. Das mir vorliegende Stück ist die Stengelspitze einer wahrscheinlich sehr kräftigen, üppigen Pflanze gewesen, oben in zwei lange, einköpfige Äste geteilt. Blätter aus breit eiförmiger, halbstengelumfassender Basis lanzettlich unregelmäßig

und seicht buchtig fiederspaltig, mit reich-, aber kleinzähnigen Abschnitten, meist völlig und ziemlich breit herablaufend. Köpfchen groß, rundlich, ungefähr 5 cm lang und fast ebenso breit. Äußere und mittlere Hüllschuppen sehr allmählich in kräftige, wagrecht oder etwas zurückgekrümmt abstehende, strohgelbe, bis 10 mm lange Enddornen auslaufend, die innersten sehr allmählich zugespitzt, oben strohgelb, ziemlich steif, aber kaum stechend, am Rande undeutlich gezähnelt.

Typisches *C. ochrocentrum* unterscheidet sich von *C. undulatum* vor allem durch den niedrigen, meist sehr reich, aber kurzästigen, dicht beblätterten Stengel, im Umrisse schmälere, lanzettliche, tief fiederspaltige, reichdornige Blätter, größere, mehr eiförmig längliche Köpfchen und durch breitere, mit längeren, kräftigen Enddornen versehene Hüllschuppen.

C. megacephalum hat einen höheren, oben ziemlich reich- und langästigen Stengel, andere Blattform, meist etwas kleinere, rundlich eiförmige oder rundliche Köpfchen und schmälere, mit viel kürzeren und schwächeren Enddornen versehene Hüllschuppen.

Die an erster Stelle beschriebene Varietät vertritt den Formenkreis des *C. undulatum* in den südlichen, zentralen Staaten der Union. Sie ist ein Bewohner der weiten, dürren Grasebenen und scheint besonders in Texas ziemlich häufig zu sein.

Small trennt die von ihm beschriebenen *Carduus*-Arten durch folgende Merkmale:

„*Carduus Helleri.* Leaf-blades thin, repand or repand-pinnatifid, with weakly spiny margins.“

„*Carduus austrinus.* Leaf-blades thick, deeply pinnatifid, with rigidly spiny margins.“

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß diese zwei „Arten“ des genannten Autors nur Blattformen sind. *Carduus Helleri* entspricht wohl der schon von Lindheimer in Texas gesammelten Form, während *Carduus austrinus* von dem mir vorliegenden Exemplar aus Kansas nicht wesentlich verschieden sein dürfte.

Für diese Varietät sind besonders folgende Merkmale charakteristisch: Stengel ziemlich dünn und schlank, meist entfernt, seltener etwas dichter beblättert, einfach und einköpfig oder nur an der Spitze in zwei bis vier kurze, einköpfige Äste geteilt. Untere Stengelblätter ziemlich lang gestielt, mehr oder weniger tief fiederspaltig, mit im Umrisse breit eiförmigen, sich gegenseitig mit den Rändern deckenden, unregelmäßig zwei- bis dreizähnigen Fiederabschnitten, die mittleren und oberen mit breitem, halbstengelumfassendem Grunde sitzend, nicht oder nur sehr kurz herablaufend, entfernt und seicht buchtig grobzähnig. Dornen spärlich, kurz, aber ziemlich kräftig. Die obersten Stengelblätter gegen den Grund hin oft wieder verschmälert, fast ganzrandig, auf jeder Seite meist nur mit zwei bis drei kleinen Zähnen versehen. Diese Beschreibung der Blattform bezieht sich auf Lindheimers Exsikkaten aus Texas. Bei der Form aus Kansas

sind alle, auch die obersten Blätter mehr oder weniger buchtig fiederspaltig. Köpfchen ziemlich groß, eiförmig oder eiförmig länglich, nackt oder nur von einigen, viel kürzeren, schmal lanzettlichen Hochblättern umgeben. Äußere und mittlere Hüllschuppen am Rücken mit ziemlich kräftigen Harzstriemen versehen, in bis 5 mm lange, aufrecht abstehende, mittelstarke Dornen auslaufend, die inneren und innersten viel länger, lineal, lang zugespitzt. Blumen purpurn, ihr Saum fast doppelt so lang als die Röhre.

Die von Greenmann beschriebene Varietät zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Stengel niedrig, einfach, mit terminalem Köpfchen, selten an der Spitze etwas kurzästig, dicht beblättert. Untere Blätter im Umrisse länglich, allmählich stielartig verschmälert, sehr dicht und tief buchtig fiederspaltig, mit fast bis zum Grunde unregelmäßig zweispaltigen Abschnitten; Abschnitte zweiter Ordnung schmal lineal lanzettlich, allmählich zugespitzt, am Rande mehr oder weniger umgerollt und sehr klein dornig gezähnt. Dornen mittelstark, bis 6 mm lang. Obere Stengelblätter den unteren sehr ähnlich, aber mit breitem Grunde sitzend, nicht oder nur sehr kurz herablaufend. Köpfchen von einigen Hochblättern umgeben, die den obersten Stengelblättern sehr ähnlich, aber mehr entfernt buchtig fiederspaltig sind, am Grunde nicht ausgehöhlt, rundlich eiförmig. Hüllschuppen fast nur am Rande spinnwebig, wenig zahlreich, die äußeren und mittleren aus ziemlich breit eiförmig länglichem Grunde sehr allmählich zugespitzt, ohne Harzstriemen, nur undeutlich gekielt, mit bis 6 mm langen, ziemlich kräftigen, nur wenig abstehenden Enddornen versehen, die innersten sehr allmählich zugespitzt, mit weicher, kaum stechender, gelblicher Spitze. Saum der Blumen bedeutend kürzer als die Röhre.

Von der an dritter Stelle beschriebenen, sehr interessanten Pflanze habe ich nur ein einziges, aber sehr schönes Exemplar gesehen. Obgleich dieselbe ohne Zweifel dem Formenkreise des *C. undulatum* zugezählt werden muß, stößt ihre Einreihung und systematische Bewertung doch auf einige Schwierigkeiten. Von typischem *C. ochrocentrum* unterscheidet sich das mir vorliegende Exemplar ebenso wie von *C. megacephalum* und *C. undulatum* vor allem durch den ziemlich entfernt beblätterten, einfachen, einköpfigen, schlanken Stengel, durch die schmal lanzettlichen ziemlich entfernt buchtig gezähnten, nicht oder nur wenig herablaufenden Blätter, durch kleinere, am Grunde nicht oder nur sehr wenig ausgehöhlte, mehr rundliche Köpfchen und weniger zahlreiche, allmählich zugespitzte, nicht oder nur mit sehr schwachen undeutlichen Harzstriemen versehene, fast ganz angedrückte, nur mit den ziemlich kurzen und schmalen Enddornen wenig abstehende Hüllschuppen.

37. Cirsium Tracyi.

Radix sublignosa fusoidea. Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus, arachnoideo-tomentosus remote fo-

liosus, a medio vel e basi fere ramosissimus, ramis plus minusve elongatis subnudis mono-vel polycephalis. Folia radicalia utrinque plus minusve arachnoidea, supra canescentia, subtus albida, in petiolum angustissime alatum, parce spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, ad medium circiter sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis vel ovato-triangularibus, inaequaliter breviterque dentatis, dentibus triangularibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, spinis subvalidis 1—4 mm longis terminatis, spinuloso-ciliatis; caulina inferiora et media gradatim minora basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, remote sinuato-dentata, dentibus triangularibus acuminatis vel subobtusis, spinis validioribus, ad 5 mm longis armatis; caulina superiora et suprema multo minora, bracteiformia, lanceolata vel lineari-lanceolata, paullatim attenuata, brevissime et remote spinuloso-dentata, ceterum foliis caulinis inferioribus similia.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 2—3 quasi racemose disposita, ebracteata vel bracteis 1—2 multo minoribus linearibus, margine spinuloso-ciliatis suffulta, basi non vel perparum dilatata nec excavata, abrupte in pedunculum contracta, ovata, ovato-oblonga vel raro fere ovato-globosa, cum flosculis 3—3½ cm longa, 1½—2 cm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, apice horizontaliter vel erecto-patentia, spinis infirmis stramineis 1—2½ mm longis terminata, dorso plus minusve viscido-carinata; interiora et intima multo longiora lineari-lanceolata, paullatim acuminata, apice plus minusve undulato-curvata nec scariosa. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, non vel vix clavellatis. Achaenia matura pallide brunnea, canescentia vel fusca, ovato-oblonga vel oblonga, compressa, 5—6 mm longa, 2½ mm lata, subnitida. Bienne? Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Carduus Tracyi Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXII, p. 133 (1905).

Distributio: Species endemica in pratis montains vel subalpinis montium Rocky Mountains in civitatibus Colorado et Utah dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Colorado: Mancos, in dry fields alt. ca. 2100 m 24. VI. 1898 Coll. C. F. Baker, F. S. Earle et S. M. Tracy Nr. 90, H. N. W.

Utah: Meadow south of Monticello alt. 2100 m. 24. VII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 9154 H. P. — Head of Dry Wash, Abajo Mountains alt. ca. 2100 m 11. VIII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 9655 H. P.

Verbreitung.

Die *Undulata*-Cirsien lassen sich, wie ich bereits ausführlich dargelegt habe, mit Rücksicht auf ihre Verbreitung in zwei Gruppen teilen. Die Arten der einen Gruppe sind Bewohner der Ebene und des niedrigen Berg- und Hügellandes; nur selten und ausnahmsweise finden sie sich hie und da in Höhen von mehr als 1000 m. Die Vertreter der zweiten Gruppe kommen dem Anscheine nach nur in den höheren Regionen der zentralen Rocky Mountains auf trockenen Hängen und Bergwiesen vor. *C. Tracyi* ist eine solche montane Art. Sie wurde zuerst von Rydberg beschrieben, ist in Kolorado und im angrenzenden Teile Utahs vielleicht gar nicht so selten, wie es den Anschein hat, wurde aber von den älteren Autoren wahrscheinlich gänzlich verkannt und wohl immer mit *C. undulatum* identifiziert.

Umgrenzung und Variation.

Der phylogenetische Zusammenhang des *C. Tracyi* und *C. undulatum* läßt sich an zahlreichen, beiden Arten gemeinsamen Merkmalen ganz deutlich erkennen; auch die geographische Verbreitung dieser Disteln spricht für diese Annahme. *C. undulatum* ist in den Ebenen Ost-Kolorados und in niedrigen Lagen des gebirgigen Westens eine ziemlich häufige Erscheinung. *C. Tracyi* läßt sich aber ganz zwanglos als Vertreter einer Formenreihe auffassen, welche von *C. undulatum* vielleicht nicht ganz scharf,[1]) aber doch hinreichend verschieden ist. Für diese Auffassung spricht wohl auch der Umstand, daß das mir vorliegende, bei Monticello in Utah gesammelte Exemplar mit dem Originale sehr gut übereinstimmt[2]), was gewiß auffällig ist, da die zwei genannten Standorte ziemlich weit voneinander entfernt sind.

Von typischem *C. undulatum* läßt sich das *C. Tracyi* besonders durch folgende Merkmale unterscheiden: Stengel ziemlich entfernt beblättert, fast vom Grunde aus in lange, sehr entfernt und klein beblätterte Äste geteilt. Blätter nicht oder nur sehr kurz herablaufend, nicht tief, aber ziemlich entfernt buchtig

[1]) Übergangsformen zwischen diesen zwei Arten wurden zwar noch nicht gefunden, dürften aber höchstwahrscheinlich vorkommen.

[2]) Die Köpfchen sind nur etwas kleiner.

grobzähnig. Dornen ziemlich schwach und kurz, weniger zahlreich. Köpfchen etwas klein, mehr länglich, in den Stiel zusammengezogen. Hüllschuppen meist nur mit schwachen Harzstriemen, und viel kürzeren, schwächeren Enddornen versehen.

Die anderen, hier in Betracht kommenden Arten der *Undulata*-Gruppe lassen sich von *C. Tracyi* durch folgende Merkmale leicht unterscheiden: *C. megacephalum* hat einen viel kräftigeren, höheren, in sehr lange, fast nackte, einköpfige Äste geteilten Stengel, andere Blattform, größere, am Grunde meist tief ausgehöhlte, rundliche oder eiförmig rundliche Köpfchen und meist etwas längere, kräftigere Enddornen der äußeren und mittleren Hüllschuppen. Bei *C. ochrocentrum* ist der Stengel meist ziemlich niedrig, sehr dicht beblättert und in zahlreiche, einköpfige, gewöhnlich stark verkürzte Äste geteilt. Blätter im Umrisse viel schmäler, tief, oft fast völlig herablaufend. Köpfchen viel größer, mehr eiförmig. Hüllschuppen breiter, in viel längere und kräftigere Enddornen auslaufend.

Wie bereits erwähnt wurde, stimmen die mir vorliegenden Pflanzen von Mancos und Monticello fast völlig überein. Wesentlich verschieden davon ist das am Dry Wash gesammelte Exemplar[1]; es zeichnet sich durch folgende individuelle Merkmale aus: Stengel ziemlich entfernt, aber gleichmäßig und bis zur Spitze beblättert, oben in einige, mehr oder weniger, meist stark verkürzte, entfernt beblätterte, einköpfige Äste geteilt. Mittlere und obere Stengelblätter mit breitem, halbstengelumfassendem Grunde sitzend, beiderseits ziemlich gleichmäßig locker spinnwebig wollig, graugrün, entfernt buchtig grobzähnig, am Rande klein dornig gewimpert. Köpfchen rundlich oder eiförmig rundlich. Hüllschuppen am Rücken mit ziemlich kräftigen, schwärzlichen Harzstriemen versehen.

38. Cirsium megacephalum.

Radix sublignosa, fusoidea. Caulis erectus, certe ad 1 m altus striato-sulcatus dense arachnoideo-tomentosus crassus subdense vel dense foliosus a medio plus minusve ramosus, ramis elongatis subdense vel remote foliosis interdum fere subnudis, 1—4-cephalis. Folia radicalia supra parce arachnoidea canescentia, subtus dense albo-tomentosa, in petiolum angustissime alatum remote spinuloso-dentatum paullatim attenuata, dentibus ad spinas fere omnino reductis, ambitu oblongo-lanceolata vel elongato-lanceolata, alte et dense sinuato pinnatifida, laciniis ad medium circiter inaequaliter bi- vel trifidis, lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, abruptiuscule acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis brunneo-stramineis subvalidis 2—4 mm

[1]) *Cirsium Tracyi* var. *Garrettianum* Petrak in schedis 1912.

longis terminatis; caulina inferiora quasi in petiolum anguste alatum remote spinuloso-dentatum attenuata, sessilia, breviter decurrentia, ambitu lanceolata alte sinuato-pinnatifida, ceterum foliis radicalibus simillima; caulina superiora et suprema gradatim minora, basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia, alis angustis profunde spinoso-dentatis, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, remote sinuato-lobata, lobis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, spinis stramineis subvalidis 3—7 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 2—3 quasi racemose disposita, breviter pedunculata raro subsessilia, ebracteata vel saepe bracteis 1—2 multo brevioribus lineari-lanceolatis spinuloso-ciliatis suffulta, basi excavata, parum dilatata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 4—5 cm longa, $3^1/_2$—4 cm lata. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, paullatim acuminata, spinis subvalidis stramineis, 3—4 mm longis terminata, margine integerrima, dorso plus minusve viscido-carinata, interiora gradatim longiora, intima lineari lanceolata, paullatim acuminata, apice undulato-curvata, vix scariosa, interdum plus minusve purpurascentia. Corollae purpureae, raro albidae vel roseae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior. Filamenta apice tantum parce crispule papilloso-pilosa vel fere glabrescentia. Pappus sordide albus, flosculis perparum brevior, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis vix clavellatis. Achaenia matura fusca vel canescentia, oblonga, compressa, 4—6 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, nitida. Bienne. Floret Julio—Septembri.

Synonyma:

? *Carduus megacephalus* Nutt. teste Daniels, Fl. Boulder Colo., p. 254 (1911) sec. Ind. Americ. — Smyth in Trans. Kansas Acad. Sci. XVI, p. 160 (1899).

Cnicus undulatus var. *megacephalus* Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 42 (1874). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 403 (1886). — Holzinger in Contrib. U. S. Nat. Herb. I, p. 209 (1892). — Bessey in Contrib. Bot. Dept. Univ. Nebrask. N. Ser., p. 41 (1892). — Pammel Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII. 19, p. 20, tab. XVIII et XXVIII (1901). — Blankinship in Rep. Miss. Bot. Gard. XVIII, p. 175 (1907).

Carduus undulatus var. *megacephalus* Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 360 (1893). — Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 345 (1893—94). — ? Holzinger in Contrib. U. S.

Nat. Herb. III, p. 236 (1895). — Britton et Brown, Illustr. Flor. North U. S. III, p. 486 (1898). — Britton, Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1032 (1901).

Cirsium undulatum var. *megacephalum* Fernald in Rhodora X, p. 94 (1908).

Cirsium undulatum ssp. *megacephalum* Petrak in schedis 1909—10.

Cirsium megacephalum Cockerell in Daniels, Fl. Boulder, Colo. p. 254 (1911) sec Ind. Americ.

Distributio: In pratis aridis, pascuis, collibus sterilibus, secus vias in civitatibus septentrionali-centralibus Americae borealis late dispersum.

Vidi e loco sequenti:

N. Dakota: In campis aridis prope pagum Pleasant Lake Coll. Benson comm. J. Lunell. H. P.

Zur Nomenklatur.

Diese Art soll, wie Daniels angibt, schon von Nuttall als *Carduus megacephalus* bezeichnet worden sein. Leider konnte ich die zitierte Arbeit des genannten Autors über die Flora von Boulder in Kolorado nicht selbst einsehen und muß mich deshalb auf die Wiedergabe des Zitates beschränken, welches ich im Ind. Americ. vorgefunden habe. Diesen Namen scheint Nuttall nirgends veröffentlicht zu haben, weshalb derselbe für die Nomenklatur des *C. megacephalum* nicht mehr in Betracht zu ziehen sein wird.

Verbreitung.

Das Verbreitungsgebiet des *C. megacephalum* fällt teilweise mit dem des *C. canescens* und *C. undulatum* zusammen. Diese Art scheint zwar im allgemeinen nicht so weit nach Norden vorzudringen wie *C. canescens*, soll aber nach Gray und Greene noch in Nord-Idaho, in Washington und am Kolumbia-Flusse in Kanada vorkommen. Vielleicht handelt es sich auch hier um Verwechslungen mit anderen, erst in letzter Zeit richtiger erkannten Formenreihen der *Undulata*-Gruppe. Die Angaben über ein Vorkommen in Washington und Idaho beziehen sich vielleicht zum Teile auf *C. palousense*, während die Pflanzen vom Kolumbia-Flusse zu *C. Macounii* gehören dürften.

Umgrenzung und Variation.

Diese Entwicklungsreihe scheint zwar mit *C. undulatum* und *C. ochrocentrum* durch ziemlich häufig vorkommende Übergangsformen verbunden zu sein, dürfte aber doch schon einen höheren Grad systematischer Selbständigkeit erlangt haben, weshalb man ihre Formen wohl als *C. megacephalum* zusammenfassen und diese Art den übrigen *Undulata*-Cirsien fast gleichstellen kann.

Von dem erwähnten Standorte liegen mir mehrere schöne Exemplare vor, welche untereinander sehr gut übereinstimmen und ziemlich typisch zu sein scheinen. Sie zeichnen sich besonders

durch folgende Merkmale aus: Stengel unten ziemlich dicht beblättert, oben in zahlreiche, mehr oder weniger verlängerte, ziemlich dicht, seltener entfernt beblätterte oder fast nackte Äste geteilt. Köpfchen nur selten einzeln an den Spitzen des Stengels und der Äste, meist zu 2—4 auf ziemlich kurzen Stielen fast traubig genähert, ziemlich groß, rundlich oder eiförmig rundlich.

C. megacephalum läßt sich von den gewöhnlichen Formen des *C. undulatum* durch den höheren, oben reich- und meist langästigen Stengel, im Umrisse schmälere, lanzettliche, tiefer fiederspaltige Blätter, größere, eiförmig-rundliche oder rundliche Köpfchen und durch die meist kürzeren und schwächeren Enddornen der etwas schmäleren Hüllschuppen ziemlich leicht unterscheiden.

Die Unterscheidung des *C. megacephalum* und *C. plattense* gründet sich, wie es scheint, nur auf ein einziges Merkmal, nämlich auf die Blütenfarbe. *C. plattense* blüht gelb, *C. megacephalum* rot. Ich konnte trotz sorgfältigster Vergleiche der in meinem Besitze befindlichen Exemplare dieser zwei Arten andere, sichere Unterscheidungsmerkmale nicht finden. Die Konstanz dieses Merkmales muß aber in Zweifel gezogen werden, da zahlreiche Cirsien, besonders nordamerikanische Arten, bald rot, bald weiß oder gelb blühen. Die von mir beabsichtigten Kulturversuche schlugen leider fehl, da die von mir aus Samen gezogenen Pflanzen nicht zur Blüte gelangt sind. Sollte sich aber, was ich für sehr wahrscheinlich halte, die Unbeständigkeit dieses Merkmales für *C. plattense* nachweisen lassen, so wird diese Art wohl mit *C. megacephalum* vereinigt werden müssen. Wie ungleichmäßig die amerikanischen Autoren die systematischen Rangstufen der *Undulata*-Cirsien bewertet haben, zeigt sich gerade bei *C. megacephalum* und *C. plattense*. Britton und Brown ziehen das *C. megacephalum* noch als Varietät zu *C. undulatum*, lassen aber *C. plattense* als selbständige Art gelten. Das Merkmal der gelben Blütenfarbe allein rechtfertigt aber dann eine Trennung des *C. plattense* nicht, da für diese Art gegenüber dem typischen *C. undulatum* im allgemeinen dieselben Unterscheidungsmerkmale gelten wie für das *C. plattense*.

39. **Cirsium plattense.**

Radix sublignosa fusoidea. Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus, albo-tomentosus, subdense vel remote foliosus raro subsimplex, plerumque apicem versus plus minusve ramosus, ramis plus minusve elongatis, raro abbreviatis subnudis monocephalis. Folia radicalia supra parce arachnoidea, canescentia, subtus albo-tomentosa, in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata vel lanceolato-oblonga, subremote sinuato-dentata vel ad duas tertias circiter sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel

triangulari-lanceolatis, margine spinuloso-ciliatis, breviter denticulatis, subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, spinis stramineis subvalidis 1—5 mm longis terminatis; caulina inferiora radicalibus omnino simillima, basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia; caulina superiora et suprema gradatim minora, e basi semiamplexicauli ovato-oblonga lanceolata, nunc vix ad medium, nunc omnino fere decurrentia, alis latis, profunde spinoso-dentatis, subdense vel plus minusve remote sinuato-pinnatifida vel repando-dentata, laciniis saepe irregulariter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, spinis infirmis vel subvalidis 5—8 mm longis armatis, spinuloso-ciliatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—2 multo minoribus lineari-lanceolatis, spinuloso-ciliatis suffulta, basi plus minusve excavata et dilatata, globosa vel ovato-globosa, cum flosculis $3^1/_2$—5 cm longa, 3—4 cm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, abruptiuscule attenuata, dorso plus minusve viscido-carinata, spinis subvalidis stramineis erecto-patentibus, basi subpatulis 3—5 mm longis terminata; interiora gradatim longiora exterioribus simillima; intima linearia vel lineari-lanceolata, nunc elongato-acuminata, nunc apice plus minusve dilatata subscariosa, undulato-curvata, straminea, margine plus minusve erose fimbriato-denticulata. Corollae ochroleucae vel albidae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus flosculorum exteriorum setis plerumque omnino tantum scabridis, interiorum plumosis, apice tantum scabridis, parum vel non clavellatis. Achaenia matura oblonga, compressa, fusca, pallide brunnea vel brunneo-canescentia, nitida, $6^1/_2$—7 mm longa, 2—3 mm lata. Bienne. Floret Junio—Septembri.

Synonyma:

Cirsium undulatum Gray in Expl. Surv. Railr. Rout. Miss. Pacif. Oc. Bot. Riep. Nr. 2, p. 41 (1859). — Porter et Coulter, Syn. F. Colo., p. 84 (1874) p. p.

Cnicus Hookerianus var. Gray, Pac. R. Rep. XXI, p. 45 sec. Rydberg, Fl. Nebrask. in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 167 (1895).

Cnicus Pitcheri Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 403 (1886) p. p. — Bessey in Contrib. Bot. Dept. Univ. Nebrask. New. Ser. III, p. 53 (1892).

Cirsium canescens Gray, Pl. Fendl. Nov. Mex., p. 110 (1849) nec Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 420 (1841).

Carduus Plattensis Rydberg, Fl. Nebrask. in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 167, tab. II (1895). — Britton et Brown, Illustr. Fl. North Stat. III, p. 487, Fig. 4064 (1898). — Britton, Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1032 (1901).

Carduus Plattensis var. *spinosior* Rydberg Fl. Nebrask. int Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 167 (1895).

Cnicus plattensis Pammel Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII, Nr. 19, tab. XXX (1901).

Cnicus plattensis var. *spinosior* Pammel l. c. (1901).

Cirsium plattense Fernald in Rhodora XIII, p. 240 (1911). — Cockerell in Daniels, Fl. Boulder Colo., p. 254 (1911) sec. Ind. Americ.

Cirsium Lettermanni Petrak in schedis 1913.

Distributio: In pratis aridis, arenosis, pascuis, collibus sterilibus in civitatibus boreali-centralibus Americae septentrionalis, dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Nebraska: On Middle Loup River, near Thedford, Thomas County, on sandhills VI. 1893 Coll. P. A. Rydberg Nr. 1356 H. K. — Minden; sand hills, 1. VIII. 1907 Coll. Dr. H. Hapeman H. P.

Colorado: Windsor, Weld County, 4. VII. 1904 Coll. G. E. Osterhout Nr. 2916; 30. VI. 1909 Coll. G. E. Osterhout H. P. — Larimer County, 25. VII. 1904 Coll. G. E. Osterhout Nr. 2873 H. P. — East 4 Mile Creek, El Paso County 3. VIII 1884 Coll. G. W. Lettermann H. U. W.

Zur Nomenklatur.

Diese Art wurde von den älteren Autoren meist mit *C. undulatum* oder *C. Pitcheri* vereinigt. Während sich das erste Zitat wahrscheinlich ganz auf *C. plattense* bezieht, gehört das *C. undulatum* der Synopsis von Porter und Coulter wohl nur zum Teile hierher, nämlich mit Rücksicht auf die Angabe „Along Platte, and also a form with yellowish flowers". Ein von Suckley in Dakota gesammeltes Exemplar dieser Art hat Gray zuerst als Varietät zu *C. Hookerianum* gezogen, später als *C. Pitcheri* angeführt.

Verbreitung.

Nach Rydberg ist diese Art in der Sandhügel-Region Nebraskas sehr gemein; auch in Süd-Dakota und im östlichen Kolorado scheint sie noch häufig vorzukommen. Auch in Montana, Wyoming und Nord-Dakota wurde sie gefunden, ist dort aber ziemlich selten.

Umgrenzung und Variation.

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen untereinander nicht gut überein, weshalb ich sie hier etwas ausführlicher be-

schreiben will. Die von Rydberg gesammelte Pflanze hat einen dicht beblätterten, unten mit zahlreichen, grundständigen, zum Teile schon abgestorbenen Blättern versehenen, ziemlich niedrigen, an der Spitze in drei kurze, höchstens 6 cm lange, mit kleinen, brakteenartigen Blättern versehene, einköpfige Äste geteilten Stengel. Blätter ziemlich weit, oft ganz herablaufend. Blattflügel ziemlich schmal, dicht dornig gewimpert und kleinzähnig, Köpfchen rundlich, ungefähr $3^1/_2$ cm lang und beiläufig ebenso breit. Äußere Hüllschuppen in bis 4 mm lange, ziemlich kräftige, aufrecht abstehende Enddornen auslaufend, die innersten an der Spitze etwas anhängselartig verbreitert, häutig, strohgelb, wellig gekrümmt, am Rande gekräuselt und oft deutlich gezähnelt. Von dieser Form unterscheidet sich das von Hapeman bei Minden gesammelte Exemplar durch die ziemlich kurz, höchstens halb herablaufenden Blätter, etwas größere Köpfchen und durch die am Rücken mit kräftigeren Harzstriemen versehenen, in etwas längere Enddornen auslaufenden äußeren Hüllschuppen.

Die von Osterhout in Kolorado gesammelten Pflanzen stimmen untereinander ziemlich gut überein; habituell dem *C. megacephalum* nahestehend, zeichnen sie sich vor allem durch folgende Merkmale aus: Mittlere und obere Stengelblätter[1]) sehr verlängert und schmal lanzettlich, mit vorgezogener Spitze, nur spärlich spinnwebig, ziemlich entfernt buchtig oder wellig gezähnt; Dornen nicht so zahlreich, schwächer und etwas kürzer. Köpfchen einzeln auf langen, besonders oben fast nackten Ästen, rundlich oder rundlich eiförmig, ziemlich groß. Enddornen der am Rücken mit kräftigen Harzstriemen versehenen äußeren und mittleren Hüllschuppen etwas kürzer und schwächer, die innersten lang zugespitzt, nicht anhängselartig verbreitert, aber häutig, gelblich, am Rande mehr oder weniger fransig gewimpert.

Auffällig ist die von Lettermann gesammelte Form. Auf dem mir vorliegenden Herbarbogen ist links ein schönes Exemplar derselben aufgespannt, rechts ist ein ziemlich typisches *C. ochrocentrum* befestigt und darunter befinden sich zwei Etiketten des Sammlers, so daß ich nicht mit Sicherheit angeben kann, welcher von den zwei Standorten[2]) zu unserer Pflanze gehört. Eine dritte Etikette „Ex herb A. Gray" bezeichnet diese zwei, so sehr verschiedenen Pflanzen als „*Cnicus undulatus*".

Dieses Exemplar ist manchen Formen des *C. californicum* nicht unähnlich. Der Stengel ist besonders im unteren Teile sehr entfernt beblättert, schlank, oben in einige kurze, klein beblätterte, einköpfige Äste geteilt. Alle Blätter, besonders die oberen, laufen weit, oft fast vollständig herab, die Blattflügel sind schmal und dicht dornig gewimpert. Größe und Gestalt der Köpfchen erinnert besonders an *C. californicum* var. *bernardinum*. Die äußeren

---

[1]) Untere Stengelblätter und Grundblätter fehlen.

[2]) Colorado Springs, Col. July 25, 1884. — East 4 Mile Creek Colo, El Paso County August 3, 1884. Coll. Geo. W. Lettermann.

und mittleren Hüllschuppen sind aber ziemlich schmal, am Rücken mit sehr schmalen Harzstriemen versehen und laufen in nadelförmige, aufrecht abstehende, 2—4 mm lange Dornen aus.

Die mit *C. plattense* näher verwandten Cirsien der *Undulata*-Gruppe lassen sich auf folgende Weise meist leicht und mit Sicherheit unterscheiden: Typisches *C. undulatum* hat einen bis zu den Köpfchen ziemlich gleichmäßig beblätterten, oft schon von der Mitte aus in zahlreiche, mehr oder weniger verkürzte, meist reichlich beblätterte Äste geteilten Stengel, im Umrisse breitere, gewöhnlich nicht so tief herablaufende Blätter, mehr eiförmige oder eiförmig längliche Köpfchen, längere und kräftigere Enddornen an den äußeren und mittleren Hüllschuppen und rote Blüten.

Bei *C. Pitcheri* ist der Stengel ziemlich entfernt beblättert und in zahlreiche, fast nackte, einköpfige Äste geteilt. Blätter sehr tief und entfernt buchtig fiederspaltig, mit tief zwei- bis dreiteiligen Fiederabschnitten und sehr schmalen, lineal lanzettlichen Zipfeln. Köpfchen etwas kleiner; äußere und mittlere Hüllschuppen am Rücken mit undeutlicher Harzstrieme versehen, in viel kürzere, nur wenig abstehende Enddornen auslaufend, die innersten an der Spitze nicht verbreitert, am Rande nicht fransig gewimpert oder gezähnelt.

Daß *C. megacephalum* dem *C. plattense* sehr nahesteht, wurde bereits erwähnt. Die mir vorliegenden Exemplare der zuerst genannten Art haben freilich nicht so tief herablaufende Blätter wie die mir vorliegenden Formen des *C. plattense*; die innersten Hüllschuppen sind an der Spitze auch nicht so deutlich verbreitert und fransig gewimpert. Ob diese Merkmale die für eine Unterscheidung zweier Arten erforderliche Konstanz besitzen, möchte ich doch sehr bezweifeln.

40. **Cirsium Pitcheri.**

Caulis erectus, certe ad 1 m altus arachnoideo-tomentosus sulcato-striatus, remote vel subdense foliosus plus minusve, plerumque valde ramosus, ramis subelongatis vel abbreviatis monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra arachnoideo-canescentia, subtus albo-tomentosa, basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, plus minusve, saepe ad 2—3 cm, raro fere omnino decurrentia, alis angustis spinoso-dentatis, dentibus anguste linearibus vel triangulari-linearibus paullatim acuminatis, ambitu ovata vel ovato-oblonga alte et remote sinuato-pinnatifida, raro tantum sinuato-lobata, laciniis fere ad basin inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste linearibus paullatim acuminatis, margine plus minusve revolutis, parce spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis ad 6 mm longis armatis; caulina media et superiora gradatim minora, ambitu lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, ceterum inferioribus

simillima; caulina suprema multo minora, quasi bracteiformia, lineari-lanceolata, elongato-acuminata, basi tantum remote sinuato-dentata, dentibus triangulari-linearibus acuminatis spinis brevioribus terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 2—3 subaggregata, breviter pedunculata, ebracteata vel bracteis 1—2 minoribus linearibus integerrimis nec margine spinulosis vel basi tantum parce spinuloso-dentatis suffulta, ovato-globosa, basi parum dilatata sed vix excavata, abruptiuscule in pedunculum contracta, cum flosculis $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media lanceolata paullatim acuminata, spinulis infirmis stramineis 1—$1^1/_2$ mm longis erecto-patentibus terminatis, dorso non vel perparum viscido-carinata, interiora et intima gradatim longiora elongato-acuminata, apice interdum plus minusve purpurascentia, spinulis valde infirmis stramineis vix rigidis terminata. Corollae albidae vel ochroleucae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis apice raro tantum scabridis parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Junio—Augusto.

Synonyma:

Cnicus Pitcheri Torr. in Eaton, Man. 5. ed. p. 180 (1829) sec. Gray Syn. Fl. North Amer. II, p. 403 (1886). — Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 42 (1874). — Macoun, Catal. Canad. Pl. I, p. 269 (1883). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 214 (1885). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 403 (1886). — Watson et Coulter in Grays Man. Bot. N. U. S. 6. ed. p. 295 (1889). — Cowles in Bot. Gaz. XXVII, p. 168, 172, 174, 186, 306 (1899).

Cirsium Pitcheri Torr. et Gray, Fl. North Amer. II, 3, p. 456 (1843). — Gray, Man. Bot. N. U. S. 5. ed. p. 273 (1868). — Bruhin in Verh. Zool. Bot. Ges. XXVI, p. 257 (1877). — Robinson et Fernald, Grays New Man. Bot. 7. ed. p. 857 (1908). — Starr in Bot. Gaz. LIV, p. 268 (1912).

Carduus Pitcheri Porter in Mem. Torr. Bot. Club V, p. 345 (1893—94). — Britt. et Brown, Illustr. Fl. North U. S. III, p. 486, Fig. 4062 (1898). — Hill in Bot. Gaz. XXIX, p. 427 (1900). — Britton, Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1032 (1901).

Distributio: Species endemica in arenosis secus litora lacus Superior et Michigan satis frequens.

Vidi e loco sequenti:

Illinois: Chicago, Coll. H. H. Babcock. H. Chr.

Verbreitung.

Das Verbreitungsareal dieser Art ist verhältnismäßig klein und auf die Küsten des Michigan- und Oberen Sees beschränkt, wo sie auf Sandbänken und Sandheiden nicht nur in den Vereinigten Staaten, sondern auch an den kanadischen Küsten stellenweise sehr häufig zu sein scheint.

Umgrenzung und Variation.

Der ganze Habitus, die charakteristischen Merkmale der Köpfchen und Hüllschuppen lassen uns in *C. Pitcheri* mit Sicherheit einen typischen Vertreter der *Undulata*-Cirsien erkennen. Auch sein Verbreitungsareal fällt in den Bereich dieses Formenkreises; typisches *C. undulatum* soll ja noch auf den Inseln des Huron-Sees vorkommen, während das Verbreitungsgebiet des *C. canescens* nicht nur im Westen und Süden, sondern auch im Norden an das des *C. Pitcheri* angrenzt.

Das einzige mir vorliegende Exemplar ist leider nur ein kleines, ungefähr 5 cm langes, unteres Stengelbruchstück, welches einen ca. 2 cm langen Seitenast trägt. Nach diesem Fragmente zu urteilen, ist diese Art unter allen Cirsien der *Undulata*-Gruppe besonders durch folgende Merkmale gut charakterisiert: Stengel ziemlich reichästig, entfernt beblättert. Untere Stengelblätter im Umrisse breit eiförmig oder eiförmig länglich, sehr tief, fast bis auf den Mittelnerv fiederteilig; Abschnitte meist sehr entfernt stehend, gewöhnlich fast bis zum Grunde unregelmäßig zweispaltig; Abschnitte zweiter Ordnung sehr schmal lineal, sehr allmählich zugespitzt. Dornen spärlich, ziemlich schwach und klein. Obere Blätter allmählich an Größe abnehmend, den unteren ähnlich, aber meist mit lang vorgezogener, linealer Spitze. Oberste Blätter des Stengels und der Äste klein, Hochblättern ähnlich, meist nur von der Mitte aus gegen den Grund entfernt buchtig zähnig, in der Regel nur zwei bis drei Paar Fiederabschnitte vorhanden, die Spitze des Blattes von der Mitte aus sehr verlängert, schmal lineal. Köpfchen ungefähr so groß und von ähnlicher Gestalt wie bei *C. canescens*, am Grunde aber kaum ausgehöhlt, in den Stiel rasch zusammengezogen; Hüllschuppen reichlicher spinnwebig als bei *C. canescens*, fest angedrückt, nur die kleinen, 1—1½ mm langen, sehr schwachen Enddornen etwas abstehend, am Rücken mehr oder weniger grünlich oder etwas purpurn gefärbt, mit sehr undeutlichen oder ganz fehlenden Harzstriemen. Blüten gelb oder weißlich.

Manche Formen des *C. plattense* sind dem *C. Pitcheri* sehr ähnlich, was leicht Verwechslungen veranlassen kann. Sie unterscheiden sich aber von unserer Art, wie es scheint, sehr konstant, besonders durch folgende Merkmale: Blätter im Umrisse schmäler, nicht gar so tief fiederspaltig, ihre Abschnitte breiter, nicht so tief unregelmäßig zweispaltig, am Rande reichlich kleinzähnig. Dornen viel zahlreicher und kräftiger. Köpfchen in der Regel verhältnismäßig größer, am Grunde ziemlich stark ausgehöhlt.

Hüllschuppen dicht dachig, fest angedrückt, am Rücken meist mit viel kräftigeren Harzstriemen versehen, ihre Enddornen länger und kräftiger.

41. Cirsium perennans.

Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus, arachnoideo-canescens, remote foliosus, apice parce breviterque ramosus, ramis abbreviatis, vulgo monocephalis, remote foliosis. Folia radicalia supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus arachnoideo-tomentosa, albida vel canescentia, in petiolum anguste alatum remote spinoso-dentatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste linearibus vel triangularibus acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis stramineis 1—6 mm longis terminatis; caulina inferiora et media basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel breviter decurrentia, alis latis, basi rotundatis, spinuloso-ciliatis, ambitu anguste lanceolata, breviter et remote spinuloso-dentata, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis, interdum ad spinas fere omnino reductis, spinis infirmis vel subvalidis stramineis, 1—3 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, spinis parum longioribus nec non validioribus armata.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, bracteis 1—3 plus minusve brevioribus, raro subaequilongis foliis supremis omnino simillimis suffulta, basi parum dilatata et excavata, ovata vel ovato-globosa, cum flosculis 26—30 mm longa, 18—22 mm lata. Involucri parcissime arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, spinis stramineis subvalidis, 3—5 mm longis terminata, apice erecto- vel plus minusve recurvo-patentia, interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata vel linearia, elongato-acuminata apice interdum parum dilatata, scariosa, margine brevissime eroso-denticulata vel fimbriato-ciliata. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus, abruptiuscule acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta imprimis apicem versus plus minusve longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculorum exteriorum setis omnino scabridis, interiorum plumosis, apice tantum scabridis, vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Carduus perennans Greene in Bull. Torr. Bot. Club XXV, p. 125 (1898). — Standley in Contrib. U. S. Nat. Herb. XIII, p. 219 (1909—12).

Distributio: Species probabiliter endemica, adhuc tantum in declivibus lapidosis saxosisve aridis montium White Mountains et Organ Mountains in civitate New Mexico detecta.

Vidi e loco sequenti:

New-Mexiko: White Mountains, Lincoln County, alt. ca. 2100 m, 12. VIII. 1897 Coll. E. O. Wooton Nr. 326 H. U. W.

Verbreitung.

Nach Standley ist diese Art in den White Mountains häufig, in den Organ Mountains selten. Sie gehört offenbar auch zu den lokalen Gebirgsarten der *Undulata*-Gruppe und dürfte wahrscheinlich nur auf ein kleines Verbreitungsareal beschränkt sein.

Umgrenzung und Variation.

Von dieser Art habe ich leider nur ein einziges, sehr dürftiges und defektes Exemplar gesehen. Sie gehört ohne Zweifel zur Gruppe der *Undulata*-Cirsien; der ganze Habitus, besonders aber die Gestalt der Köpfchen und die Beschaffenheit der Hüllschuppen lassen diese Verwandtschaft deutlich erkennen. Auch dem *C. Blumeri* scheint sie ziemlich nahe zu stehen, unterscheidet sich aber von demselben durch die Blattform, durch die Gestalt der Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Blumen. Das mir vorliegende Exemplar ist aber wahrscheinlich eine Kümmerform und vielleicht nicht ganz typisch entwickelt, weshalb ich über die systematische Stellung dieser Art nicht viel mitteilen kann, zumal mir auch einige von Rydberg beschriebene *Undulata*-Cirsien aus Kolorado ganz unbekannt geblieben sind.

Nach Greene soll diese Art einen ausdauernden Wurzelstock besitzen; ich möchte auf Grund der mir vorliegenden Pflanze nicht mit Bestimmtheit behaupten, daß dies auch tatsächlich zutrifft. Es sind zwar am Grunde des Stengels einige im Absterben begriffene Grundblätter vorhanden; allein das beweist noch nicht, daß unsere Pflanze mehrjährig ist; viele Arten, z. B. *C. novo-mexicanum, C. californicum, C. undulatum, C. plattense* usw. haben oft dichte Blattrosetten am Grunde des Stengels, sind aber nur zweijährige Gewächse. Diese Frage muß wohl noch unentschieden bleiben, wie bei vielen anderen, nordamerikanischen Cirsien, da sich auf Grund der Beschaffenheit der Wurzel einiger Herbarexemplare nicht immer mit Sicherheit entscheiden läßt, ob irgend eine Art zwei- oder mehrjährig ist; dies muß in den meisten Fällen durch genauere Beobachtungen der Sammler oder durch Kulturversuche festgestellt werden.

Von den typischen Formen des *C. undulatum* dürfte sich das *C. perennans* besonders durch folgende Merkmale unterscheiden lassen: Stengel schlank, einfach, an kräftigeren Exemplaren wahrscheinlich in mehr oder weniger verlängerte, einköpfige Äste

geteilt. Blätter oberseits fast kahl, unterseits weißfilzig, nicht oder nur sehr kurz herablaufend, entfernt buchtig fiederspaltig. Köpfchen einzeln, von einigen nur wenig kürzeren oder fast gleichlangen Hochblättern umgeben, verhältnismäßig klein, eiförmig oder eiförmig rundlich. Äußere und mittlere Hüllschuppen in ziemlich kräftige, aufrecht oder fast zurückgekrümmt abstehende Enddornen auslaufend, die innersten an der Spitze etwas verbreitert, am Rande undeutlich fransig gezähnelt.

C. ochrocentrum, *C. megacephalum* und *C. plattense* lassen sich von dieser Art sehr leicht durch den hohen, kräftigen, oft reichästigen, wenigstens unten ziemlich dicht beblätterten Stengel, beiderseits mehr oder weniger spinnwebig wollige, im Umrisse breitere, oft tiefer herablaufende Blätter und durch die meist viel größeren Köpfchen unterscheiden.

42. **Cirsium Wheeleri.**

Caulis erectus, certe ad 1 m altus, striato-sulcatus, plus minusve arachnoideus vel fere glabrescens subremote foliosus, simplex vel apice parce breviterque ramosus, ramis subnudis monocephalis. Folia caulina inferiora supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus arachnoideo-canescentia, sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu lanceolata vel lanceolato-oblonga, remote sinuato-pinnatifida, laciniis triangulari-ovatis vel triangularibus, inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus prorsus spectantibus triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, margine parcissime spinuloso-ciliatis, spinis stramineis infirmis, 1—3 mm longis terminatis; caulina media et superiora utrinque glabrescentia vel subtus tantum parcissime arachnoidea, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis saepe ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, spinis infirmis stramineis, 1—4 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—6 exterioribus foliis supremis omnino simillimis, lineari-lanceolatis, basin versus remote spinuloso-dentatis, apicem versus elongato-acuminatis capitulis plus minusve, interdum duplo fere longioribus, interioribus linearibus integerrimis remote spinuloso-ciliatis, gradatim in foliola exteriora transeuntibus, capitulis plus minusve brevioribus vel subaequilongis suffulta, ovato-globosa vel globosa, basi vix dilatata, parum excavata, cum flosculis 3—$3^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata. Involucri glaberrimi vel parcissime

arachnoidei foliola exteriora et media arte imbricata, appressa, e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim attenuata, apicem versus dorso plus minusve purpurascentia, subcarinata, margine brevissime spinuloso-hirsuta, spinulis infirmis 1—3 mm longis basi subpatulis erecto-patentibus terminata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata, a medio circiter dorso purpurascentia, apice anguste stramineo-marginata, margine brevissime spinuloso-hirsuta, vix rigida. Corollae purpureae limbus ad medium circiter fere aequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque subduplo fere brevior. Filamenta parce crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculorum tubo parum longior vel subaequilongus, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Cnicus undulatus Rothrock in Rep. U. S. Geogr. Surv. Wheeler, VI. Bot., p. 179 (1878) p. p.

Cnicus Wheeleri Gray in Proc. Amer. Acad. XIX, p. 56 (1883). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 402 (1886).

Carduus Wheeleri A. A. Heller, Cat. North Amer. Pl., p. 7 (1900).

Cirsium Wheeleri Petrak in Bot. Tidsskrift XXXI, p. 67 (1911).

Distributio: In lapidosis vel saxosis, probabiliter etiam in pratis montanis aridis Arizonae centralis et in provincia Chihuahua regni Mexicani dispersum.

Vidi e loco sequenti:

Mexiko: Chihuahua; Sierra Madres near colonia Garcia alt. ca. 2400 m 7. VII. 1899 Coll. C. H. T. Townsend et C. M. Barber Nr. 234 H. B.

Zur Nomenklatur.

Rothrock führt an der zitierten Stelle bei *Cnicus undulatus* zwei Standorte an; der eine, „South of Camp Apache at 5900 feet (293)“, bezieht sich nach Gray auf das *C. Wheeleri*. Da Gray die Pflanze des zweiten Standortes, „Mount Graham, Arizona at 9000 feet (742)“ nicht erwähnt, so vermute ich, daß dieselbe zu einer anderen Art gehört. Was damit gemeint ist, ob *C. arizonicum, C. ochrocentrum* oder *C. Blumeri*, läßt sich ohne Belegexemplar nicht sagen; sicher ist, daß es sich da um ein typisches *C. undulatum*, welches in Arizona gänzlich fehlt, nicht handeln kann.

Verbreitung.

Diese Art scheint sehr selten zu sein, da sie meines Wissens bisher nur zweimal gefunden wurde. Das Gray'sche Original

wurde in einer felsigen Schlucht südlich von Camp Apache in Arizona gesammelt, während das mir vorliegende, gewiß etwas abweichende Exemplar aus Nordmexiko stammt.

Umgrenzung und Variation.

Die von Townsend und Barber gesammelte Pflanze wurde von Robinson und Fernald als *Cirsium mexicanum* gedeutet und unter diesem Namen ausgegeben. Mit dieser Art, die in den nördlichen, an die Union angrenzenden Gebieten Mexikos sicher gänzlich fehlt, hat das mir vorliegende Exemplar nichts zu tun; es gehört wohl sicher noch dem Formenkreise des *C. undulatum* an. Leider habe ich nur ein einziges, ziemlich dürftiges Exemplar untersuchen können, auf welches die Beschreibung, welche Gray von dieser Art in seiner Synopsis gegeben hat, ziemlich gut paßt. Dies gilt vor allem von der Blattform und von der Beschaffenheit der Hüllschuppen. Gray's Original hat aber, nach seiner Diagnose zu urteilen, einen dicht weißlich spinnwebig wolligen Stengel und unterseits weißfilzige Blätter. Die Köpfchen sind nicht von Hochblättern umgeben, die inneren Hüllschuppen an der Spitze deutlich häutig und etwas verbreitert, am Rande fransig gezähnelt. An dem mir vorliegenden Exemplare machen zwar die ziemlich zahlreichen Hochblätter des Köpfchens den Eindruck einer Abnormität; auch das spärliche Indument des Stengels und der Blätter und die an der Spitze nicht verbreiterten, kaum häutigen, inneren Hüllschuppen könnten als geringfügige Abänderungen angesehen werden. Auffällig ist, daß Gray die am Rande dicht kurz dornig gewimperten Hüllschuppen nicht erwähnt, während er bei *C. Grahami* dieses Merkmal ganz besonders hervorhebt. Vielleicht ist die mexikanische Pflanze von Gray's *C. Wheeleri* doch spezifisch verschieden und von demselben als selbständige Art — sie wurde deshalb früher von mir auch schon als *C. Townsendii* bezeichnet — zu trennen. Nur die Untersuchung des mir leider nicht zugänglichen Originales könnte zu einer sicheren Beantwortung dieser Fragen führen.

C. Wheeleri unterscheidet sich von allen Arten der *Undulata*-Gruppe besonders durch das spärliche Indument aller Teile, durch die im Umrisse sehr schmal lanzettlichen, entfernt buchtig fiederlappigen Blätter und durch die Beschaffenheit der nur in kleine, schwache Enddornen auslaufenden, am Rücken nicht mit Harzstriemen versehenen Hüllschuppen.

C. Grahami, dessen Hüllschuppen an den Rändern in ähnlicher Weise wie bei *C. Wheeleri* dicht und klein dornig gewimpert sind, unterscheidet sich nach Gray's Diagnosen und Hooker's Abbildung durch die fast eiförmig länglichen Köpfchen, längere und kräftigere Enddornen der grünlich gefärbten Hüllschuppen und breitere Blätter.

43. **Cirsium perplexans.**

Caulis erectus, ad 50 cm altus, sulcato-striatus, arachnoideo-tomentosus, subdense foliosus plus minusve

purpurascens, apicem versus ramosissimus, ramis plus minusve elongatis, remote foliosis vel subnudis, monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel breviter decurrentia, supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus parce arachnoideo-tomentosa, canescentia, e basi late ovato-oblonga lanceolata, paullatim attenuata, abruptiuscule acuminata, indivisa, margine tantum brevissime denticulata, spinuloso-ciliata, spinulis infirmis stramineis 1—2 mm longis; caulina superiora et suprema supra glabrescentia subtus subdense arachnoideo-tomentosa basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, breviter — ad 1 cm — decurrentia, alis latis, basi rotundatis, spinuloso-ciliatis, lanceolata, abruptiuscule acuminata, indivisa, margine brevissime denticulata spinis stramineis 1—3 mm longis infirmis spinuloso-ciliata.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria ebracteata vel bracteis 1—2 multo minoribus lineari-lanceolatis, margine spinuloso-ciliatis suffulta, ovato-oblonga vel ovata, cum flosculis 3 cm longa, 12—15 mm lata, basi parum dilatata, abruptiuscule in pedunculum contracta nec excavata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media ovato-oblonga abrupte attenuata, dorso perparum viscido-carinata, spinulis infirmis stramineis 1—$1^1/_2$ mm longis, basi saepe plus minusve purpurascentibus, horizontaliter vel erecto-patentibus terminata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, elongato-acuminata, imprimis apicem versus plus minusve purpurascentia vel rosea, subscariosa, plus minusve undulato-curvata. Corollae purpureae, roseae vel albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus tubo flosculorum parum longior, sordide albus, setis interdum nonnullis omnino tantum scabridis, ceteris plumosis apice tantum scabridis, parum clavellatis. Achaenia matura pallide brunnea vel fusca, 5—6 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata, oblonga, compressa, nitida. Bienne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Carduus perplexans Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXII, p. 132 (1905).

Carduus americanus perplexans A. Nelson in Coult. et Nels. Man. Bot. Rocky Mts., p. 585 (1909) sec. Ind. Americ.

Distributio: Species, ut videtur endemica, adhuc tantum in pratis montanis in regionibus meridionali-occidentalibus civitatis Colorado detecta.

Vidi e loco sequenti:

Colorado: Paonia, Delta County, 24. VII. 1911 Coll. G. E. Osterhout Nr. 4610 H. P.

Verbreitung.

Diese schöne, leicht kenntliche Art wurde meines Wissens bisher nur zweimal, nämlich von Osterhout auf dem hier angeführten Standorte und von Baker bei Cimarron[1]) gesammelt. Alle Anzeichen sprechen dafür, daß diese interessante Distel auch eine der vielen Lokalarten ist, an denen die höheren Lagen der zentralen Felsengebirge sehr reich zu sein scheinen.

Umgrenzung und Variation.

Das mir vorliegende Exemplar zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Blätter mit breitem, halbstengelumfassendem Grunde sitzend, fast ganzrandig, nur sehr klein gezähnt, spärlich dornig gewimpert. Dornen schwach, klein und spärlich. Stengel ziemlich reichästig, Äste oft gabelig geteilt, sehr entfernt beblättert, oben deshalb fast nackt erscheinend, einköpfig. Köpfchen ziemlich klein, eiförmig oder eiförmig länglich, mit verschmälertem Grunde, von 1—2 kleinen, linealen Hochblättern umgeben. Äußere Hüllschuppen mit ziemlich kurzer und schwacher Harzstrieme versehen, plötzlich in den kleinen, schwachen Enddorn übergehend, die inneren und innersten ziemlich stark verlängert, allmählich zugespitzt, mit fast häutiger, mehr oder weniger purpurn überlaufener Spitze.

Rydberg vergleicht diese Distel mit seinem *Carduus Centaureae*[2]); sein Original soll auf den äußeren Hüllschuppen deutliche Harzstriemen und an den Spitzen der inneren an den Rändern fransig gezähnelte Anhängsel haben. Habituell sei diese Art dem *C. altissimum* und seinen nächsten Verwandten ähnlich, vereinige also gleichsam die charakteristischen Merkmale des *C. altissimum* und *C. americanum*. A. Nelson hat, wahrscheinlich durch diese Bemerkung Rydbergs über die verwandtschaftlichen Beziehungen des *C. perplexans* irregeführt, diese Distel als Varietät bei *C. americanum* untergebracht, gewiß mit Unrecht, da *C. perplexans* dieser Art ziemlich ferne zu stehen scheint. Von den charakteristischen Merkmalen der Blätter ganz abgesehen — Dichte des Indumentes, Zuschnitt des Blattes und der Fiederabschnitte sind ja bei den meisten Cirsien gewöhnlich sehr veränderlich — läßt das mir vorliegende Exemplar durch den oben in ziemlich lange, fast nackte, meist einköpfige Äste

---

[1]) Coll. C. F. Baker Nr. 286, Rydberg's Original!

[2]) Es ist dies *C. americanum*.

geteilten Stengel, eiförmige oder eiförmig längliche Köpfchen, besonders aber mit Rücksicht auf die am Rücken mit ziemlich deutlichen Harzstriemen versehenen, nur in einen kleinen, schwachen Enddorn auslaufenden äußeren, nicht anhängselartig verbreiterten inneren Hüllschuppen die Annahme einer näheren Verwandtschaft zwischen *C. americanum* und *C. perplexans* nicht zu. Die Hüllschuppen der zuerst genannten Art lassen niemals auch nur die Spuren von Harzstriemen erkennen; dies gilt auch von allen ihr näher verwandten Arten.

Daß unsere Art auch dem *C. altissimum* sehr ferne steht, bedarf wohl keiner ausführlicheren Begründung. Von Unterscheidungsmerkmalen seien nur die mit breiter Basis sitzenden, kurz herablaufenden Blätter, die viel kleineren Köpfchen, die mit schwachen Harzstriemen und kleinen, schwachen Enddornen versehenen Hüllschuppen kurz hervorgehoben.

Soweit ich auf Grund eines einzigen Exemplares, ohne nähere Kenntnis etwa vorkommender Abänderungen urteilen kann, gehört *C. perplexans*, obgleich habituell sehr verschieden, dem Formenkreise des *C. undulatum* an und ist als eine der zahlreichen lokalen montanen Arten anzusehen, welche in genetischer Beziehung mit *C. undulatum* irgendwie zusammenhängen. Jedenfalls läßt sich diese Art in keinen anderen Formenkreis unterbringen. Die Beschaffenheit der Hüllschuppen, die Gestalt der Köpfchen, die kurz herablaufenden Blätter, dies alles sind Merkmale, welche unsere Art als eine Distel der *Undulata*-Gruppe charakterisieren. Dabei kann freilich nicht in Abrede gestellt werden, daß unsere Art mit den Vertretern dieser Gruppe, von welchen sie sich durch die bereits hervorgehobenen Merkmale leicht unterscheiden läßt, nicht sehr nahe verwandt ist; sie wird also ihren Platz am besten als letzte in der Reihe der hierher gehörigen Cirsien zu erhalten haben. Durch die meist eiförmig länglichen, zur Basis mehr oder weniger rasch verschmälerten, daselbst nicht ausgehöhlten Köpfchen und durch die ziemlich stark verlängerten inneren Hüllschuppen ähnelt diese Art auch einigermaßen dem typischen *C. pulchellum*; gegen eine nähere Verwandtschaft mit den Arten dieser Gruppe spricht aber schon die Beschaffenheit der Blumen.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Art können aber noch ganz anders beurteilt werden! Nimmt man an, daß diese Distel ein Bastard ist, hervorgegangen durch Kreuzung irgend einer *Undulata*-Art mit einer Form des *C. americanum*, so lassen sich alle jene Merkmale, welche gegen eine Verwandtschaft des *C. perplexans* mit *C. americanum* sprechen, vor allem die schwachen Harzstriemen der Hüllschuppen, ganz zwanglos erklären. Von *C. americanum* gibt es auch Formen mit fast ganzrandigen, mit breitem Grunde sitzenden Blättern. Die Annahme, daß eine solche Form bei der Entstehung des *C. perplexans* als zweites Parens beteiligt war, würde dann auch die Gestalt der Köpfchen und die Beschaffenheit der Hüllschuppen genügend erklären. Nur genauere Beobachtungen über andere, vielleicht

in Gesellschaft des *C. perplexans* vorkommende Cirsien werden eine sichere Entscheidung dieser Frage bringen können.

Paniculata. Folia plus minusve decurrentia. Caulis erectus, ramosus, ramis plus minusve elongatis subnudis, monocephalis. Capitula mediocria vel parva, ovato-globosa vel globosa. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media dorso non vel parum viscido-carinata, spinis infirmis brevibus vel subvalidis longioribus terminata.

44. Cirsium Wrightii.

Caulis erectus, certe ad $1^1/_2$ m altus, sulcato-striatus, parce arachnoideo-pilosus, subdense vel fere remote foliosus, a medio circiter vel apice tantum ramosus, ramis plus minusve elongatis subnudis, monocephalis, raro sub capitulis terminalibus 1—2 capitula minora, saepe subabortiva. Folia radicalia utrinque tenuiter arachnoidea, canescentia vel glabrescentia, in petiolum angustissime alatum spinuloso-dentatum paullatim attenuata, ambitu lanceolato-oblonga vel lanceolata, subremote sinuato-lobata, lobis triangulari-ovatis vel triangularibus, profunde breviterque spinoso-dentatis, dentibus triangularibus acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis stramineis, infirmis vel subvalidis, 1—3 mm longis terminatis; caulina inferiora et media basi angustata vix semiamplexicauli sessilia, plus minusve, plerumque omnino decurrentia, alis angustis vel angustissimis, remote spinoso-dentatis, ambitu oblonga, ad medium circiter remote sinuato-pinnatifida, laciniis triangularibus vel triangulari-ovatis, inaequaliter spinoso-dentatis, ceterum foliis radicalibus similia; caulina superiora gradatim minora, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, remote sinuato-dentata, dentibus triangularibus acuminatis, spinulis infirmis ad 4 mm longis terminatis; caulina suprema multo minora bracteiformia, linearia vel lineari-lanceolata, paullatim acuminata, integerrima vel basi tantum breviter spinoso-dentata.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel raro sub capitulum terminale 1—2 capitula plus minusve abortiva, ebracteata, basi parum dilatata, excavata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 20—28 mm longa, 18—22 mm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovata lanceolata, abruptiuscule acuminata, dorso viscido-carinata, spinulis infirmis brevissimis vix $^1/_2$ mm longis stramineis terminata, appressa, apice tantum parum

erecto-patentia; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata. Corollae ochroleucae, albidae vel raro purpureae, limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus, subobtusis, a tubo satis vel bene distinctus eoque parum brevior. Filamenta plus minusve longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis, non vel parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Julio-Augusto.

Synonyma:

Cirsium altissimum var. Gray Pl. Wright. I, p. 125 (1852).

Cirsium Wrightii Gray, Pl. Wright. II, p. 101 (1853). — Petrak, Mex. zentr.-amer. Cirs. in Beih. Bot. Centralbl. 2. Abt. XXVII, p. 248 (1910).

Cnicus Wrightii Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 41 (1874). — Hemsl. Biol. Centr. Amer. Bot. II, p. 253 (1879—88). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 404 (1886). — Coulter, Bot. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Herb. II, p. 244 (1891—94).

Carduus Wrightii A. A. Heller, Cat. N. Amer. Pl., p. 8 (1900).

Distributio: In pratis humidis, ad fontes, secus rivulos in regionibus montanis meridionalibus civitatum Texas, New Mexiko, Arizona nec non in Mexicanis septentrionalibus, „Sonora" dictis.

Vidi e locis sequentibus:

New Mexiko: Roswell, Chaves County, alt. ca. 1400 m VIII. 1900 Coll. F. S. Earle et Esther S. Earle Nr. 359 H. U. W. — White Mountains, Lincoln County, alt. ca. 2400 m 30. VII. 1897 Coll. E. O. Wooton Nr. 249 H. U. W.

Verbreitung.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich vom südwestlichen Texas über New Mexiko bis in den südöstlichen Teil von Arizona und reicht im Süden bis in die angrenzenden nordöstlichen Grenzgebiete Mexikos hinab. *C. Wrightii* liebt feuchte Standorte, findet sich deshalb nur auf Sumpfwiesen, an Quellen und Wasserläufen. Sein Verbreitungsareal erstreckt sich aber auf einen sehr regenarmen Teil der Union, und dies erklärt uns auch das sporadische Vorkommen dieser Distel.

Umgrenzung und Variation.

Diese Art wurde vom Autor ursprünglich als Varietät zu *C. altissimum* gezogen, was uns ganz unbegreiflich erscheinen muß, da sie dem *C. altissimum* gar nicht ähnlich und mit ihm auch nicht näher verwandt ist. *C. Wrightii* nimmt unter allen amerikanischen Cirsien eine ziemlich isolierte Stellung ein. *C. virginianum*, dessen Verbreitungsareal im Osten angrenzt, steht dieser Distel mit Rücksicht auf die Gestalt und Größe der Köpfchen und Hüllschuppen morphologisch zwar ziemlich nahe. Ob diese zwei Arten aber in genetische Beziehungen gebracht werden können, scheint mir einigermaßen zweifelhaft zu sein. *C. Wrightii* läßt sich von *C. virginianum* sehr leicht durch folgende Merkmale

unterscheiden: Stengel ziemlich hoch und schlank, nur an der Spitze oder schon von der Mitte aus in lange, fast nackte, meist einköpfige Äste geteilt. Blätter in der Regel vollständig, aber schmal herablaufend, beiderseits spärlich spinnwebig wollig, zuweilen fast verkahlend, mehr oder weniger, meist aber nicht sehr tief buchtig fiederspaltig. Köpfchen ziemlich klein, eiförmig rundlich oder rundlich. Hüllschuppen schmal, zahlreich, alle fast ganz angedrückt, nur mit der äußersten Spitze, die einen sehr kleinen, schwachen, kaum $^1/_2$ mm langen Enddorn trägt, etwas aufrecht abstehend, besonders die äußeren und mittleren mit mehr oder weniger kräftigen Harzstriemen versehen.

Ich habe diese Art mit *C. texanum* und *C. rhaphilepis* zu einer Gruppe vereinigt, da ich, soweit sich dies auf Grund des mir vorliegenden, spärlichen Materiales beurteilen läßt, annehmen möchte, daß diese drei Arten miteinander noch am nächsten verwandt sind. Einen gewissen Anhaltspunkt für die Verwandtschaft dieser drei Cirsien würde — von der genaueren Kenntnis ihrer Variabilität ganz abgesehen — vielleicht auch die Beschaffenheit der Wurzel liefern. *C. texanum* hat rübenförmig verdickte Wurzelfasern. Sollte dieses Merkmal auch dem *C. rhaphilepis* und *C. Wrightii* zukommen, so hätte man für die Annahme eines näheren genetischen Zusammenhanges dieser drei Arten einen wesentlichen Stützpunkt mehr gewonnen. Leider ist mir über die Beschaffenheit der Wurzel des *C. Wrightii* und *C. rhaphilepis* nichts bekannt. *C. texanum*, welches ein ähnliches Verbreitungsgebiet bewohnt wie das *C. Wrightii*, aber mehr auf trockenen Orten vorzukommen scheint, unterscheidet sich von diesem schon durch die Gestalt der nur kurz herablaufenden Blätter, mehr oder weniger verkürzte, seltener etwas verlängerte Äste, größere Köpfchen und längere Enddornen der Hüllschuppen. *C. rhaphilepis*, in den südlichen Gegenden Mexikos stellenweise ziemlich häufig, unterscheidet sich von unserer Art besonders durch folgende Merkmale: Stengel oben zwar nur klein und entfernt, aber bis zu den Köpfchen beblättert. Blätter beiderseits reichlich grau- oder weißfilzig, mit längeren und kräftigeren Dornen bewehrt. Köpfchen etwas größer, auf kürzeren, klein beblätterten Ästen oft traubig genähert. Enddornen der Hüllschuppen verlängert, strohgelb, nadelartig, steif aufrecht abstehend.

45. **Cirsium texanum.**

Radix obliqua fibris fasciculatis, tuberoso-incrassatis. Caulis erectus, ad 1 m altus, parce arachnoideus, sulcato-striatus, subdense vel remote foliosus, apice tantum vel a medio plus minusve ramosus, ramis elongatis subnudis, vulgo monocephalis. Folia radicalia supra parce arachnoideo-canescentia, subtus arachnoideo-tomentosa, albida, in petiolum remote sinuato-dentatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata vix ad medium

sinuato-pinnatifida, laciniis triangulari-ovatis inaequaliter breviterque bi- vel tridentatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis infirmis vel subvalidis terminatis; folia caulina inferiora supra arachnoideo-canescentia, subtus albo-tomentosa basi semiamplexicauli, sessilia, plus minusve, plerumque ad unam tertiam circiter decurrentia, alis paullatim angustatis, spinoso-dentatis, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu triangularibus vel triangulari-ovatis profunde spinoso-dentatis, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, spinis subvalidis 2—5 mm longis terminatis; caulina media et superiora gradatim minora, supra parce arachnoideo-canescentia vel fere glabrescentia, subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa, ambitu lanceolata, remote sinuato-dentata, dentibus late triangularibus vel triangulari-ovatis inaequaliter denticulatis, spinis ad 6 mm longis subvalidis terminatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel raro 2—3 subaggregata, breviter pedunculata, inferiora saepe subabortiva, ebracteata vel bracteis 1—2 linearibus vel lineari-lanceolatis, spinuloso-ciliatis, multo brevioribus suffulta, basi parum dilatata, plus minusve excavata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 20—26 mm longa, 18—22 mm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga vel oblonga lineari-lanceolata, paullatim attenuata, in spinas stramineas subvalidas exteriorum subrecurvatas, mediorum erecto-patentes, 4—6 mm longas excurrentia, dorso subviscido-carinata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata vel linearia, apice erecto-patentia, plus minusve purpurascentia, elongato-acuminata, primum abrupte introrsum, deinde sursum curvata, vix rigida. Corollae purpureae limbus ad medium circiter fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissime linearibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, apice parum incrassatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Pappus sordide albus, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis. Achaenia matura oblonga, compressa, fusca, $3^1/_2$—4 mm longa, 2 mm lata. Perenne. Floret Februario—Octobri.

Synonyma:

Cirsium Virginianum var. δ. Torr. et Gray, Flor. N. Amer. II, 3, p. 458 (1843). — Gray, Pl. Wright. I, p. 125 (1852); II, p. 101 (1853).

Cirsium Virginianum var. Gray in Torr. Rep. U. S. Mex. Bound. Surv. I, p. 103 (1859).

Cirsium texanum Buckley in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1861, p. 448 (1862). — Gray in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1862, p. 165.

Cirsium Virginianum var. *filipendulum* Gray, Man. Bot. North U. S. 5. ed. p. 273 (1868).

Cirsium filipendulum Engelm. in Gray, Man. Bot. North. U. S. 5. ed. p. 273 (1868) nec Lange, Pugill. Pl. Hisp., p. 142 (1860—63).

Cnicus altissimus var. *filipendulus* Gray in Proc. Amer. Acad. XIX, p. 57 (1883). — Coult., Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 214 (1885). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 404 (1886). — Coulter in Contrib. U. S. Nat. Herb. I, 2, p. 43 (1890). — Coulter, Bot. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Herb. II, p. 243 (1891—94). — Bessey in Contrib. Bot. Dept. Univ. Nebrask. New Ser. III, p. 41 (1892). — Blankinship in Rep. Miss. Bot. Gard. XVIII, p. 175 (1907).

Cnicus filipendulus Pammel, Thistl. Jow. in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII, p. 22, tab. XXVIII (1901).

Carduus filipendulus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII p. 157 (1906). — Visher in Muhlenbergia IX, p. 77 (1913).

Cirsium Greenei Petrak in Fedde, Rep. nov. spec. IX, p. 177 (1911).

Distributio: In pratis, pascuis, collibus sterilibus apricis, fruticetis, secus vias in civitatibus centrali-meridionalibus, Americae borealis nec non in finitimis septentrionalibus regni Mexicani late dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Texas: Sine loco speciali Coll. Drummond H. N. W. — Sine loco speciali, Mai Coll.? H. H. N.

Zur Nomenklatur.

Diese Art ist von den älteren Autoren gänzlich verkannt worden. Sie wird zuerst von Torrey und Gray als fragliche Varietät des *C. virginianum* angeführt. Von Engelmann zwar schon im Jahre 1868 als selbständige Art, *C. filipendulum* Engelm. gedeutet, wurde sie von Gray noch immer als Varietät mit *C. virginianum,* bald darauf mit *C. altissimum* vereinigt. Dieser Ansicht haben sich dann fast alle Autoren angeschlossen und erst in neuester Zeit wurde sie in der Literatur gelegentlich wieder als selbständige Art angeführt. Der älteste, freilich fast ganz in Vergessenheit geratene Name dieser Art ist offenbar *C. texanum* Buckley. Gray hält das Buckleysche Original für eine Varietät des *C. virginianum.* Diese Art scheint aber in Texas selten zu sein, während unsere Distel dort sicher ziemlich häufig vorkommt. Es kann also wohl keinem Zweifel unterliegen, daß *C. texanum* Buckley mit unserer Art identisch ist.

Verbreitung.

Das Verbreitungsgebiet dieser schönen, leicht kenntlichen Art reicht von Nebraska und Jowa im Norden durch die zentralen Staaten der Union bis in den nördlichen Teil von Mexiko. Den Gebirgsgegenden von Wyoming und Kolorado scheint diese Art gänzlich zu fehlen; auch in den an Texas angrenzenden Teilen

New Mexikos wurde sie meines Wissens bisher noch nicht beobachtet. In Mexiko dringt sie dagegen weit nach Westen vor, wie ein von Karwinsky bei Horcasitas gesammeltes Exemplar aus dem Herbarium des Kaiserlichen Botanischen Gartens in St. Petersburg beweist. Dieser Ort befindet sich nämlich schon in der Nähe der Küste des Golfes von Kalifornien.

Umgrenzung und Variation.

Diese Art habe ich fast nur durch die von mir schon früher bearbeiteten, ziemlich zahlreichen, mexikanischen Exemplare kennen gelernt; aus den Vereinigten Staaten habe ich nur zwei alte Stücke aus Texas gesehen, die ohne nähere Standortsangaben gesammelt worden waren.

C. texanum ist mit *C. altissimum* gewiß nicht so nahe verwandt, wie man vielleicht auf Grund einer gewissen habituellen Ähnlichkeit anzunehmen geneigt wäre. Die ihm am nächsten stehende Art scheint das *C. rhaphilepis* zu sein, das bisher nur im südlichen Mexiko beobachtet wurde. Auch das *C. Wrightii*, dessen Verbreitungsgebiet teilweise mit dem des *C. texanum* zusammenfällt, scheint ziemlich nahe verwandt zu sein.

Von *C. altissimum*, mit welchem diese Art sehr oft als Varietät vereinigt wurde, unterscheidet sie sich besonders durch folgende Merkmale: Wurzelstock wahrscheinlich ausdauernd, mit einigen rübenförmig verdickten Wurzelfasern. Stengel viel schwächer und niedriger, im unteren Teile ziemlich reichlich, oben plötzlich mehr oder weniger entfernt und klein beblättert, in mehrere, ziemlich verlängerte, fast nackte, meist einköpfige Äste geteilt. Blätter im Umrisse schmäler, meist ziemlich tief und entfernt buchtig fiederspaltig, mit reichzähnigen Abschnitten. Köpfchen wohl nur halb so groß, mehr rundlich. Hüllschuppen zahlreicher, schmäler, von außen nach innen gleichmäßig an Länge zunehmend, die innersten lineal, sehr allmählich verschmälert, an der Spitze nicht häutig oder anhängselartig verbreitert, plötzlich fast rechtwinklig nach innen geknickt, dann mit der äußersten Spitze bogig nach aufwärts und wieder nach vorne gekrümmt.

C. rhaphilepis unterscheidet sich von *C. texanum* besonders durch den bis zur Spitze ziemlich reichlich beblätterten, nur oben in mehr oder weniger verkürzte, einköpfige Äste geteilten Stengel, durch die beiderseits ziemlich dicht grau- oder fast weißfilzigen, lang, meist vollständig herablaufenden Blätter und durch die in längere, nadelartige, starr aufrecht abstehende, strohgelbe Enddornen auslaufenden äußeren und mittleren Hüllschuppen.

C. Wrightii hat im Gegensatze zu unserer Art einen schlanken, oben in lange, fast nackte, oft mehrköpfige Äste geteilten Stengel, beiderseits nur spärlich spinnwebig wollige, zuweilen fast kahle, nicht so tief fiederspaltige, oft nur sehr entfernt und seicht buchtig grobzähnige, meist völlig herablaufende Blätter, etwas kleinere Köpfchen und nur mit sehr kleinen, schwachen Enddornen versehene Hüllschuppen.

Bei *C. virginianum* ist der ziemlich entfernt beblätterte Stengel oben in lange, fast nackte, einköpfige Äste geteilt, die auf der Unterseite weiß- oder graufilzigen Blätter sind oben kahl oder fast kahl, im Umrisse schmäler, seicht, aber regelmäßig buchtig fiederspaltig, die Fiederabschnitte sind dreieckig oder lanzettlich, zugespitzt, fast ganzrandig, nur mit einigen kleinen Zähnchen versehen. Köpfchen kleiner, ihre Hüllschuppen nur mit sehr kleinen, schwachen Enddornen versehen.

Virginiana. Folia non vel breviter decurrentia. Capitula parva vel fere mediocria, ovato-globosa vel globosa. Involucri glabrescentis foliola exteriora et media lineari-lanceolata, dorso plus minusve viscido- carinata, spinulis infirmis brevissimis terminata.

46. Cirsium virginianum.

Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus, basin versus parce arachnoideo-pilosus, apicem versus subdense arachnoideo-tomentosus, remote foliosus, a medio circiter vel apice tantum plus minusve ramosus, ramis subelongatis subnudis monocephalis. Folia radicalia et caulina inferiora supra parcissime crispule pilosa vel fere glabrescentia, subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa, albida vel canescentia, basin versus in petiolum anguste alatum, spinuloso-ciliatum, paullatim attenuata, ambitu lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis late ovato-triangularibus vel triangularibus, abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, interdum breviter bi- vel tridentatis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis infirmis stramineis 1—3 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim minora, basi semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia magis remote, sed minus alte sinuato-lobata vel sinuato-dentata, dentibus utrinque 2—3, triangularibus acuminatis, ceterum ut folia caulina inferiora; caulina suprema bracteiformia, anguste lineari-lanceolata, remote breviterque dentata, dentibus triangularibus acuminatis spinulis infirmis 1—4 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 18—24 mm longa, 16—22 mm lata, basi vix dilatata, parum excavata. Involucri parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi anguste oblongo-lanceolata paullatim attenuata, lineari-lanceolata, dorso parce viscido-carinata, spinulis infirmis 1—3 mm longis terminata, interiora et intima gradatim sed parum longiora, linearia, elon-

gato-acuminata, apice subscariosa, nec rigida. Corollae purpureae limbus ad medium citer ircfere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis-distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis, parum clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa pallide brunnea vel canescentia, 2—3 mm longa, 1—$1^1/_2$ mm lata nec rigida. Bienne? Floret Maio — Julio.

Synonyma:

Carduus Virginianus L. Sp. pl. ed. 1, p. 824 (1753). — Jacqu. Observ. Bot. IV, p. 13 (1771). — Willd., Sp. pl. III, 3, p. 1659 (1800). — Beck, Bot. North Middle Stat., p. 172 (1833). — Britton et Brown Illustr. Fl. North U. S. III, p. 486, Fig. 4061 (1898). — Millsp. et Nutt. Fl. West. Virg., p. 233 (1896). — Kearney in Contrib. U. S. Nat. Herb. V, p. 457 (1900). — Britton, Man. Fl. North Stat. Canad., p. 1031 (1901). — Baerecke, Anal. Key. Sect. Middle Florida, p. 132 (1906).

Cnicus Virginianus Muhl., Cat. Pl. Amer. Sept., p. 70 (1813). — Pursh, Fl. Amer. Sept. II, p. 506 (1814). — Nutt. Gen. N. Amer. Pl. II, p. 129 (1818). — Short in West. Journ. Med. Surg. III, extr. p. 6 (1845). — Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 41 (1874). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 215 (1885). — Gray, Syn. Fl. North Amer. II, p. 404 (1886). — Watson et Coulter in Gray, Man. Bot. North U. S. 6. ed. p. 296 (1889). — Bessey in Contrib. Bot. Dept. Univ. Nebrask. New Ser. III, p. 53 (1892). — Coulter, Bot. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Herb. II, p. 244 (1891—94).

Cirsium Virginianum Michx., Fl. Bor. Amer. II, p. 90 (1803). — Spreng., Syst. veg. III, p. 374 (1826). — Torr. et Gray, Fl. North Amer. II, 3, p. 457 (1843) exclus. var. — Darby, Bot. South. Stat., p. 405 (1855). — Engelmann et Gray, Pl. Lindheim. in Bost. Journ. Nat. Hist. V, p. 14 (1845—50). — DC. Prodr. VI, p. 653 (1837). — Gray, Man. Bot. North U. S. 5. ed. p. 273 (1868). — Chapman, Fl. South U. S., p. 247 (1865). — Robinson et Fernald, Gray's New Man. Bot. 7. ed. p. 858 (1908).

Cnicus arvensis Hook. Comp. Bot. Mag. I, p. 48 (1835) nec Hoffm. Deutschl. Fl. ed. 2, I, 2, p. 130 (1804).

Distributio: In pratis aridis, silvaticis, arenosis, pinetis, in civitatibus centrali-orientalibus et meridionali-orientalibus Americae borealis late dispersum.

Vidi e loco sequenti:

Alabama: Dry soil, Sand Mountains, 17. VI. 1899 Coll. ? Biltm. Herb. Nr. 2014 H. H.

Verbreitung.

C. virginianum zeigt, mit Rücksicht auf seine geographische Verbreitung eine große Übereinstimmung mit den übrigen südatlantischen Arten, scheint aber, nur nach dem Umstande zu urteilen, daß in den von mir durchgesehenen Sammlungen nur

ein einziges Exemplar vorhanden war, ziemlich selten zu sein. Nach Gray ist sie von Kentucky und Virginien bis nach Texas verbreitet. Nach Britton und Brown reicht ihr Verbreitungsareal im Süden bis nach Florida.

Umgrenzung und Variation.

C. virginianum nimmt unter allen amerikanischen Cirsien eine ziemlich isolierte Stellung ein und repräsentiert wahrscheinlich einen alten Typus. Unter allen Arten der atlantischen Staaten zeichnet es sich vor allem durch folgende Merkmale aus: Stengel schlank, ziemlich entfernt beblättert, oben in bis 18 cm lange, fast nackte Äste geteilt. Grundblätter und untere Stengelblätter oberseits fast kahl, unterseits mehr oder weniger dicht weißfilzig, im Umrisse lanzettlich, ziemlich entfernt buchtig fiederspaltig, Abschnitte breit dreieckig oder dreieckig eiförmig, fast ganzrandig oder nur mit zwei bis drei kleinen Zähnchen versehen, spärlich dornig gewimpert. Obere Stengelblätter allmählich an Größe abnehmend, schmäler, die obersten lineal, auf jeder Seite mit meist drei sehr entfernt stehenden, kleinen Zähnen versehen. Köpfchen ziemlich klein, mehr oder weniger rundlich, einzeln an den Spitzen des Stengels und der Äste. Äußere und mittlere Hüllschuppen am Rücken mit deutlichen Harzstriemen versehen, in kleine, schwache Enddornen auslaufend. Blumen lebhaft und schön purpurn gefärbt, ihr Saum ziemlich regelmäßig fünfspaltig. In bezug auf die Größe der Achaenen gehört *C. virginianum* zu den wenigen Arten der amerikanischen Flora, welche durch kleine, nicht über 3 mm lange Samen ausgezeichnet sind.

C. texanum, welches oft mit *C. virginianum* verwechselt wurde, unterscheidet sich von dieser Art vor allem durch folgende Merkmale: Wurzelfasern mehr oder weniger rübenförmig verdickt, Blätter mehr oder weniger herablaufend, im Umrisse breiter, tief fiederspaltig, mit reichzähnigen Abschnitten. Köpfchen verhältnismäßig größer. Äußere und mittlere Hüllschuppen in ziemlich lange, aufrecht abstehende, ziemlich kräftige Enddornen auslaufend.

C. Wrightii, eine Art des Westens, läßt sich von *C. virginianum* vor allem durch die sehr lang, oft vollständig herablaufenden beiderseits spärlich spinnwebig wolligen Blätter unterscheiden, während es mit Rücksicht auf die Beschaffenheit der Hüllschuppen, Größe und Gestalt der Köpfchen nicht wesentlich von der hier beschriebenen Art abweicht.

Subsect. Botryocephala. Folia caulina plus minusve decurrentia. Capitula ebracteata vel subebracteata, mediocria vel parva, ovata vel ovato-globosa. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora et media dorso plus minusve viscido-carinata, spinis infirmis vel subvalidis, erecto-patentibus terminata, interiora et intima gradatim longiora, elongato-acuminata.

Glutinosa. Caulis elatus subsimplex vel apice racemoso- vel paniculato-polycephalus. Capitula mediocria vel fere parva.

47. Cirsium montigenum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 2 m altus, glabrescens vel parcissime arachnoideus, sulcato-striatus plus minusve purpurascens, remote foliosus, a medio circiter valde ramosus, ramis plus minusve elongatis, remote foliosis apice polycephalis. Folia radicalia supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus arachnoideo-canescentia in petiolum elongatum, angustissime alatum remote spinoso-dentatum paullatim attenuata, ambitu late oblonga vel oblongo-elliptica, alte sinuato-pinnatifida, laciniis latis, trinervibus, inaequaliter 2—4 dentatis, dentibus lanceolatis vel lanceolato-triangularibus, paullatim attenuatis, subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis stramineis 3—5 mm longis subvalidis terminatis; caulina inferiora utrinque glabrescentia vel subtus tantum parce arachnoidea, basin versus plus minusve attenuata, semiamplexicaulia sessilia, breviter — ad 1 cm — decurrentia, alis latis profunde spinoso-dentatis, ambitu oblongo-lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ad medium circiter inaequaliter bi- vel trifida, lobis anguste lanceolatis vel lineari-lanceolatis paullatim acuminatis, ceterum foliis radicalibus similia; caulina superiora gradatim minora, utrinque glabrescentia vel subtus tantum parcissime arachnoidea, basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia, ambitu e basi late ovato-oblonga lanceolata, sinuato-pinnatifida, spinis validioribus nec non crebrioribus armata, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum 2—6 plus minusve aggregata, subsessilia vel breviter pedunculata, praeterea in axillis foliorum supremorum capitula 2—4 breviter pedunculata quasi racemose disposita, bracteis 1—3 parum brevioribus vel subaequilongis, ambitu lanceolatis, remote sinuato-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis suffulta, ovata vel ovato-globosa, cum flosculis 25—32 mm longa, 16—26 mm lata, basi parum dilatata plus minusve excavata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim acuminata, dorso non vel perparum viscido-carinata, apice erecto- vel plus minusve recurvo-patentia, spinulis subvalidis 1—2 mm longis stramineis terminata, interiora gradatim sed parum longiora, intima lineari-lanceolata, elongato-acuminata, dorso plus minusve purpurascentia, apice subscariosa,

plus minusve undulato-curvata. Corollae purpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis, plus minusve clavellatis. Achaenia matura ovato-oblonga vel oblonga, compressa, fusca vel fusco-nigrescentia, 4—$5^1/_2$ mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, nitida. Bienne? Floret Junio — Julio.

Synonyma:

Cnicus Breweri var. *Vaseyi* Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 404 (1886) exclus. loc. Plumas Co., Sierra Co., Suisun Bay.

Distributio: Species, ut videtur endemica, in humidis, paludosis, graminosis in Californiae centralis distr. Marin County dispersa.

Vidi e locis sequentibus:

California: Auf feuchten oder nassen, grasreichen Stellen, quelligen Plätzen, auch in niedrigen Gebüschen westlich von West Point am Mount Tamalpais, 16./17. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 576 H. P. — Mount Tamalpais, Marin County, 3. VIII. 1912 Coll. Miß A. Eastwood Nr. 1556 H. F. — Along Road to Bolinas back of Libertys, Marin County, 10. VII. 1913 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 3476 H. F.

Zur Nomenklatur.

Gray's kurze Notiz über *Cnicus Breweri* var. *Vaseyi*, „Perhaps a distinct species, only arachnoid tomentose and greenish, even glabrate in age", bezieht sich zunächst auf die von Lemmon und Mrs. Ames im Plumas und Sierra County gesammelten Pflanzen, von welchen sich Vasey's, am Mt. Tamalpais entdeckte Form durch die fast vollständige Kahlheit aller Teile und durch dunkle Harzstriemen der mit sehr kurzen Enddornen versehenen Hüllschuppen unterscheiden soll. Als dritte Form rechnet Gray noch die von Greene als *Carduus hydrophilus* beschriebene, an der Suisun Bay gesammelte Pflanze hierher. Greene hat nun, wie ich aus der Notiz Heller's entnehme, die im Plumas und Sierra County wachsende Form als *Carduus inamoenus* beschrieben und sich über diese Distel, wie Heller zitiert, folgendermaßen geäußert: „It forms a part of the *Cnicus Breweri Vaseyi* of Gray, but is not the plant of Vasey's collecting." Mit dieser Form dürfte vielleicht auch Greene's *Carduus undulatus* var. *Nevadensis* identisch sein. Sollte die im Plumas und Sierra County wachsende Pflanze mit der mir vorliegenden, am Mt. Tamalpais gesammelten Form übereinstimmen, so müßten beide den Namen *C. Vaseyi* erhalten. Handelt es sich hier aber um zwei verschiedene Arten, so hätte die von Greene als *Carduus inamoenus* beschriebene Distel den Namen *C. Vaseyi* zu erhalten, während die von Vasey am Mt. Tamalpais zuerst entdeckte Pflanze neu benannt werden

müßte. Ich habe die Pflanze des Mt. Tamalpais hier als *C. montigenum* beschrieben, weil ich überzeugt bin, daß dieselbe mit den von Lemmon und Ames gesammelten Formen sicher nicht völlig identisch ist.

Verbreitung.

C. montigenum ist wahrscheinlich auch eine endemische Art Mittelkaliforniens. Sie wurde bisher nur im Marin County gefunden, scheint dort aber stellenweise ziemlich häufig zu sein. Wie mir Herr Suksdorf brieflich mitgeteilt hat, wächst die Pflanze ziemlich zahlreich auf dem nassen, grasigen Grunde einer kleinen, felsigen Schlucht in der Nähe von West Point Inn, einer Haltestelle der Bergbahn.

Umgrenzung und Variation.

Ich habe von dieser Art ein ziemlich zahlreiches, schönes Material untersuchen können und möchte an ihrer systematischen Selbständigkeit nicht zweifeln. Gray hat sie als Form mit seinem *Cnicus Breweri* var. *Vaseyi* vereinigt, wie er ja auch *C. hydrophilum* nur als eine abweichende Form dieser Art aufgefaßt hat. Gewiß ist *C. Breweri* sehr veränderlich; nicht zwei Exemplare, auf verschiedenen Standorten gesammelt, stimmen untereinander völlig überein. Ich werde hier ja auch noch einige Varietäten, welche durch wesentliche Merkmale vom Typus abweichen, beschreiben. Unter den zahlreichen, von den verschiedensten Standorten herrührenden Exemplaren, die ich von dieser Art gesehen habe, war aber nichts, was als eine Übergangsform zwischen *C. Breweri* und *C. montigenum* hätte gedeutet werden können. Wir müssen hier wohl zwei untereinander nahe verwandte, in genetischem Zusammenhange stehende Formenkreise annehmen — den des *C. Breweri* und jenen des *C. montigenum* —, welche sich gegenseitig zwar schon hinreichend differenziert haben, individuell aber noch sehr formenreich sind.

Die mir vorliegenden Pflanzen stimmen untereinander in allen wesentlichen Merkmalen gut überein. Das von Miß Eastwood am Mount Tamalpais gesammelte Exemplar hat nur etwas größere, kuglig eiförmige, bis 32 mm lange und fast 30 mm breite Köpfchen. Schwächere Pflanzen haben einen einfachen, nur an der Spitze etwas kurzästigen Stengel, bei kräftiger entwickelten Exemplaren ist der fast 2 m hohe Stengel von der Mitte aus in zahlreiche, ziemlich verlängerte, fast traubig vielköpfige Äste geteilt.

C. Breweri unterscheidet sich von unserer Art hauptsächlich durch folgende Merkmale: Stengel samt den Blättern mehr oder weniger, oft dicht weißlich wollfilzig, meist nur an der Spitze ästig, Äste mehr oder weniger verkürzt, seltener etwas verlängert. Blätter stets mehr oder weniger, oft fast bis zur Hälfte herablaufend, meist mit verschmälerter Basis sitzend. Köpfchen kleiner, eiförmig länglich oder fast zylindrisch, seltener eiförmig oder eiförmig rundlich. Enddornen der meist etwas reichlicher

spinnwebig wolligen Hüllschuppen entweder sehr klein und schwächlich oder ziemlich lang, nadelartig, aufrecht abstehend und kräftiger.

48. Cirsium hydrophilum.

Caulis erectus, certe ad 2 m altus, parce arachnoideus vel fere glabrescens sulcato-striatus, remote foliosus, a medio circiter vel apice tantum ramosus, ramis nunc abbreviatis, nunc plus minusve elongatis remote foliosis 1—3-cephalis. Folia radicalia supra parce breviterque crispule pilosa, ceterum glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus plus minusve, vulgo parce arachnoideo-tomentosa, in petiolum elongatum angustissime alatum, remote spinuloso-ciliatum vel fere integerrimum paullatim attenuata, ambitu elongato-oblonga vel lanceolato-oblonga, ad medium circiter remote sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis vel triangulari-ovatis, ad unam tertiam circiter inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus vel lanceolato-triangularibus, abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis infirmis 1—3 mm longis stramineis terminatis; folia caulina inferiora et media supra glabrescentia, subtus arachnoideo-canescentia vel fere glabrescentia, basi angustata semiamplexicauli sessilia, breviter — $^1/_2$—3 cm — decurrentia, alis latis, remote spinuloso-dentatis, dentibus saepe fere omnino ad spinas reductis, ambitu anguste lanceolata, ad medium circiter remote sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis vel triangulari-ovatis, ad medium circiter inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, spinis stramineis subvalidis 3—7 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim minora, inferioribus simillima, suprema bracteiformia, e basi late ovato-oblonga profunde spinoso-dentata ambitu anguste lanceolata, breviter decurrentia, remote sinuato-dentata, dentibus fere omnino ad spinas reductis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel saepe 2—3 subaggregata, racemose disposita, breviter pedunculata vel raro fere subsessilia, bracteis 1—3 multo brevioribus lineari-lanceolatis, imprimis basin versus spinoso-dentatis, dentibus omnino fere ad spinas reductis suffulta, globosa vel ovato-globosa, cum flosculis $2^1/_2$—3 cm longa, $1^1/_2$—2 cm lata, basi parum dilatata et excavata. Involucri glabrescentis vel basi tantum parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim acuminata, dorso plus minusve, plerumque

parum viscido-carinata, apice erecto- vel subrecurvo-patentia, spinulis infirmis brunneo-stramineis 1—3 mm longis terminatis, margine dense brevissime spinuloso-aspera; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata, apicem versus plus minusve purpurascentia, elongato-acuminata nec rigida, apice subscariosa, plus minusve undulata-curvata. Corollae pallide purpureae vel albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo satis vel bene distinctus, eoque fere subduplo longior. Filamenta imprimis apicem versus subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis apice tantum scabridis ibique parum dilatatis. Achaenia matura 4—5 mm longa, 2—2$^1/_2$ mm lata, oblonga, compressa, fusco-nigrescentia, nitida. Bienne? Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Cnicus Breweri var. *Vaseyi* Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 404 (1886) p. p.; loc. Suisun Bay.

Carduus hydrophilus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 358 (1893). — Greene, Man. Bot. San Franc. Bay, p. 218 (1894).

Cirsium hydrophilum Jepson, Fl. West. Middle Calif. ed. 1, p. 507 (1901); ed. 2, p. 423 (1911).

Cirsium Vaseyi var. *hydrophilum* Petrak in schedis 1913.

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 112.

Distributio: Planta endemica, adhuc tantum in paludibus secus litora maris loco infra indicato Californiae centrali-occidentalis detecta.

Vidi e loco sequenti:

California: In paludibus salsis ad sinum „Suisun Bay" dictum prope pagum Suisun, 21. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf H. P.

Verbreitung.

Diese Pflanze wächst in großen Mengen in Brackwassersümpfen, meist in hohem Grase mehr oder weniger verborgen und in Gesellschaft von *Cicuta Bolanderi* an einer kleinen Meeresbucht, Suisun Bay genannt, in der Nähe von San Franzisko.

Umgrenzung und Variation.

Daß die hier beschriebene Distel der vorigen Art sehr nahe steht, wird wohl nicht bezweifelt werden können. Es handelt sich für uns mehr darum, zu untersuchen, welcher systematische Rang ihr zukommt. Die zahlreichen, mir vorliegenden, von Herrn Suksdorf gesammelten Exemplare stimmen alle untereinander sehr gut überein. Sie unterscheiden sich von der auf dem Mount Tamalpais wachsenden Pflanze vor allem durch folgende Merkmale: Stengel meist auch sehr hoch, aber schlank,

gewöhnlich nur an der Spitze, seltener schon von der Mitte aus in mehr oder weniger verlängerte, entfernt und sehr klein beblätterte, fast nackte Äste geteilt, an schwächeren Exemplaren einfach, nur an der Spitze mit einigen kurz gestielten Köpfchen. Blätter hellgrün, oberseits meist fast kahl, unterseits locker spinnwebig wollig, weißlich grau, seltener verkahlend, im Umrisse sehr verlängert lanzettlich oder länglich lanzettlich, meist ungefähr bis zur Mitte entfernt buchtig fiederspaltig, zuweilen nur seicht buchtig grobzähnig. Dornen schwach und klein, spärlich, seltener etwas kräftiger und länger. Köpfchen etwas kleiner, eiförmig rundlich, zuweilen fast eiförmig. Hüllschuppen am Rücken meist nur mit sehr schwacher, undeutlicher, seltener ziemlich kräftiger Harzstrieme versehen.

Aus der Verbreitung des *C. montigenum* und seiner nächsten Verwandten, *C. hydrophilum* und *C. Vaseyi*, geht, von dem entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhange mit *C. Breweri* ganz abgesehen, zunächst mit Sicherheit hervor, daß sich diese Cirsien auf eine Art zurückführen lassen, die früher offenbar viel häufiger gewesen sein muß. An vielen Orten bereits ganz verschwunden, hat sie sich nur auf wenigen Standorten behaupten können und, den verschiedenen Standortsverhältnissen nachgebend, die hier beschriebenen Formen angenommen, welche, wie ich glaube, als zwei ganz junge Arten aufzufassen sind. Daß das an der Küste vorkommende *C. hydrophilum* nicht als primäre Form dem *C. montigenum* gegenüber steht, ist leicht einzusehen. Das Verbreitungszentrum der Stammart, auf welche sich die Formen der Gegenwart zwanglos zurückführen lassen, dürfte in den Gebirgen des östlichen Kalifornien, wahrscheinlich in der Sierra Nevada zu suchen sein. Von hier aus ist dieselbe dann weiter nach Westen vorgedrungen und hat, wie *C. hydrophilum* beweist, stellenweise auch die Küste erreicht.

Von anderen kalifornischen Disteln kommt für die Unterscheidung dieser Art nur das *C. Breweri* in Betracht. Die zahlreichen Formen desselben lassen sich stets durch folgende Merkmale leicht von ihr unterscheiden: Stengel viel dichter beblättert, meist nur an der Spitze ästig; Äste mehr oder weniger, oft stark verkürzt, ein- bis vielköpfig. Blätter beiderseits reichlicher spinnwebig wollig, oft dicht weißfilzig, in der Regel viel tiefer herablaufend, meist nicht so tief, aber dicht buchtig fiederspaltig, mit kräftigen, zahlreicheren und längeren Dornen bewehrt. Köpfchen meist kleiner, länglich eiförmig oder fast zylindrisch, seltener rundlich, oder rundlich eiförmig, mit dunkel, oft schwärzlich gefärbten Harzstriemen versehen.

49. Cirsium Breweri.

Radix sublignosa, fusoidea. Caulis erectus, certe ad $1^1/_2$ m altus, crassus, sulcato-striatus, arachnoideo-tomentosus, subdense vel dense foliosus, raro subsimplex, apice tantum breviter ramosus vel a medio

circiter ramosissimus, ramis plus minusve elongatis polycephalis. Folia radicalia utrinque arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, in petiolum anguste alatum remote spinoso-dentatum paullatim attenuata, dentibus fere omnino ad spinas reductis, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis late oblongis vel ovato-oblongis, apice bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, spinis subvalidis 4—6 mm longis stramineis terminatis, margine spinuloso-ciliatis. Folia caulina inferiora et media basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, plus minusve, saepe fere omnino decurrentia, alis latis vel latissimis, profunde spinoso-dentatis, utrinque arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata ad medium vel ad duas tertias fere sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, spinis stramineis, basin versus saepe plus minusve purpurascentibus subvalidis, 3—6 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema ambitu e basi ovato-oblonga lanceolata, sessilia, breviter decurrentia, ad duas tertias circiter remote vel subdense sinuato-pinnatifida, laciniis late triangularibus vel triangulari-ovatis, ad medium, vel ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis triangularibus vel linearibus, interdum ad spinas fere omnino reductis, acuminatis, spinis subvalidis vel validis 6—10 mm longis terminatis, ceterum ut folia caulina inferiora et media.

Capitula in apice caulis et ramorum raro solitaria, saepe 2—5 aggregata vel subaggregata, breviter pedunculata vel subsessilia, bracteis 1—2 multo minoribus linearibus, margine spinuloso-ciliatis suffulta, ovato-globosa vel ovata, raro fere globosa, basi parum dilatata et excavata, cum flosculis 24—30 mm longa, 12—25 mm lata. Involucri parce arachnoidei vel glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, abruptiuscule acuminata, dorso plus minusve viscido-carinata, spinulis infirmis vel subvalidis stramineis, horizontaliter vel erecto-patentibus 1—5 mm longis terminata, interiora et intima multo longiora lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice plus minusve undulato-curvata, interdum fere subscariosa. Corollae purpureae, roseae vel albidae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustis linearibus subobtusis, a tubo vix distinctus eoque subduplo longior. Filamenta omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis apice interdum tantum scabridis, parum vel vix clavellatis. Achaenia matura ovato-

oblonga vel oblonga, compressa, fusca vel fusco-nigrescentia, nitida, $3^1/_2$—4 mm longa, 2 mm lata. Bienne? Floret Junio — Augusto.

Synonyma:

Cnicus Breweri Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 43 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 418 (1876). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 403 (1886).

Carduus Breweri Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 363 (1893).

Cirsium Breweri Jepson, Flor. West. Middle Calif. ed. 1, p. 507 (1901); ed. 2, p. 424 (1911).

Distributio: In paludosis, pratis montanis humidis, secus rivulos Californiae centralis et borealis, imprimis in montibus „Coast Range" dictis dispersum.

1. **Var. Wrangelii.**

Caulis erectus, a medio circiter vel apice tantum paniculato-ramosus, arachnoideo-tomentosus. Folia caulina inferiora utrinque subdense arachnoideo-tomentosa, canescentia, plus minusve decurrentia, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, ad medium circiter remote sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis, dentibus divergentibus lanceolatis vel triangularibus, margine spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis 1—6 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, spinis validioribus longioribusque armata. Capitula ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 18—30 mm longa, 25 mm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, dorso late viscido-carinata, spinis subvalidis stramineis, 2—5 mm longis terminata, interiora et intima gradatim sed parum longiora, lineari-lanceolata, elongato-acuminata apicem versus dorso plus minusve viscido-carinata, undulato-curvata. Corollae purpureae vel atropurpureae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo vix distinctus, eoque subduplo fere longior. Achaenia matura nigrescentia, subnitida, 4—$4^1/_2$ mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata.

Synonyma:

Carduus marmornus Greene in schedis 1903/04.

Cirsium Breweri ssp. *Wrangelii* Petrak in schedis 1911.

Cirsium Breweri var. *glutinosum* Petrak in schedis 1913.

Distributio: In paludosis, humidis Californiae centralis distr. Monterey County dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

California: Prope coloniam Ross 1834 leg D. Wrangel H. St. P. — Monterey County: Swamps near Hoyo leg. Bolander H. F. — Ibidem: Fort Bragg 8.—16. VIII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 1607 H. F. — Ibidem: Castroville VI. 1903 Coll. A. D. E. Elmer Nr. 4408 H. N. W.

2. **Var. canescens.**

Caulis erectus, subdense vel parce arachnoideus, subremote foliosus, a medio circiter plus minusve ramosus, ramis subelongatis, poly-raro tantum monocephalis. Folia caulina inferiora et media supra parce arachnoidea vel fere glabrescentia, subtus parce arachnoideo-canescentia, breviter decurrentia, ambitu anguste lanceolata, elongato-attenuata, basin versus tantum sinuato-lobata, lobis late triangulari-ovatis vel triangularibus, apice inaequaliter breviterque bidentatis, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, spinis stramineis infirmis vel subvalidis 1—5 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim minora, lineari-lanceolata, spinis parum vel vix longioribus armata. Capitula in apice caulis et ramorum quasi racemose disposita, saepe 2—3 subaggregata, subsessilia vel breviter pedunculata, ovato-oblonga vel ovata, cum flosculis 18—24 mm longa, 12—18 mm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, abruptiuscule acuminata, dorso non vel parum viscido-carinata, spinulis stramineis infirmis 1—3 mm longis, erecto-patentibus terminata; interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice subscariosa. Corollae purpureae vel roseae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus eoque subduplo longior.

Distributio: In pratis montanis humidis, ut videtur imprimis in Californiae borealis distr. Siskiyou County.

Vidi e locis sequentibus:

California: Siskiyou County; Sisson, 17. VIII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 1199 H. F. — Ibidem; in bushy meadows alt. ca. 1000 m, 14. VIII. 1903 Coll. E. B. Copeland in Bakers Pl. Pac. Coast Nr. 3934 H. N. W., H. L. — Mount Eddy, 30. VIII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 2085 H. L.

3. **Var. lanosissimum.**

Caulis erectus, densissime albo-tomentosus, plerumque apice tantum paniculato-ramosus. Folia caulina inferiora et media utrinque dense arachnoideo-tomentosa, albida, basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, fere omnino decurrentia, ambitu oblonga

vel oblongo-lanceolata, ad medium circiter sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel triangularibus acuminatis vel subobtusis, spinis subvalidis 2—5 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, ambitu lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste linearibus elongato-acuminatis, spinis subvalidis stramineis 6—10 mm longis armatis. Capitula ovato-globosa vel ovata, cum flosculis 25—30 mm longa, 12—20 mm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, spinis stramineis erecto-patentibus 1—6 mm longis terminata, dorso non vel parum viscido-carinata; interiora et intima multo longiora, lineari-lanceolata, appressa, apice undulato-curvata, elongato-acuminata, subscariosa. Corollae pallide purpureae limbus vix ad medium fere aequaliter quinquefidus, a tubo satis distinctus eoque fere duplo longior.

Distributio: In pratis montanis subaridis Californiae borealis, nec non in regionibus boreali-occidentalibus Nevadensibus dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

California: Lake County; Near Hullville on the ridge between Eel river and Rice creek 2. VIII. 1902 Coll. A. A. Heller Nr. 6011 H. P. — Northern Lake County: semi-arid section of the inner North Coast Ranges, 40—50 miles from the Pacific Ocean; Lyon's Valley, Transition Zone, alt. ca. 700 m, 13. VII. 1913 Coll. H. M. Hall Nr. 9450 H. P. — Sonoma County; Santa Rosa Creek, east of Santa Rosa 2. VII. 1902 Coll. A. A. Heller Nr. 5804 H. N. W.

Nevada: Gleenbrook, Douglas County, 1940 m, 22. VIII. 1902 Coll. C. F. Baker Nr. 1343 H. N. W., H. L.

Verbreitung.

Den hier beschriebenen Varietäten des *C. Breweri* dürfte vielleicht der Rang von Unterarten zukommen, da dieselben sich gegenseitig völlig ausschließende Verbreitungsareale zu bewohnen scheinen. Die dem Originale Gray's entsprechende Varietät, welche, wie ein mir vorliegendes Exemplar aus den Sammlungen des Kaiserl. Botanischen Gartens in St. Petersburg beweist, schon im Jahre 1834 von Wrangel entdeckt wurde, liebt ebenso wie die an zweiter Stelle beschriebene Varietät sumpfige oder wenigstens feuchte Standorte. Während aber die typische Form nur im südlichen Teile des Verbreitungsgebietes der Gesamtart vorzukommen scheint, findet sich var. *canescens* nur im nördlichen Teile Kaliforniens, besonders im Gebiete des Siskiyou County. Die dritte Abart ist wahrscheinlich in den trockenen Gebieten der Coast Range am häufigsten; sie scheint auch am weitesten nach Osten vorzudringen, da sie noch im westlichen Nevada gefunden wurde.

Umgrenzung und Variation.

C. Breweri ist eine sehr veränderliche Art. Ich habe nicht zwei von verschiedenen Standorten herrührende Exemplare gesehen, die auch nur annähernd vollständig miteinander übereingestimmt hätten. Die zahlreichen Formen lassen sich aber zwanglos auf drei Grundtypen verteilen, welche durch die hier beschriebenen Varietäten repräsentiert werden.

Die mir vorliegenden Exemplare der ersten Varietät stimmen untereinander noch am besten überein. Bolander's Exemplar, ein Original Gray's, hat beiderseits ziemlich gleichmäßig graufilzige, tief, fast bis zum Grunde dicht fiederspaltige, in einen ziemlich langen, dornig gezähnten, schmal geflügelten Stiel verschmälerte untere Stengelblätter, deren Abschnitte ziemlich entfernt und klein dornig gezähnt und nach vorne gerichtet sind. Die mittleren und oberen, mit breitem, reichzähnigem Grunde sitzenden Blätter haben im Umrisse eine eiförmig längliche Gestalt, sind mit ziemlich kräftigen, bis 8 mm langen, am Grunde mehr oder weniger purpurn überlaufenen Dornen versehen und laufen meist bis zur Hälfte oder noch tiefer herab. Stengel oben in kurze, meist nicht über 10 cm lange, unten fast nackte, oben ziemlich reichlich, aber klein beblätterte, ein- bis vierköpfige Äste geteilt; meist ein Köpfchen terminal und darunter in den Achseln der obersten Stengelblätter noch 1—3 kleinere, rundlich oder eiförmig rundlich. Hüllschuppen am Rücken mit kräftigen, schwärzlich gefärbten Harzstriemen versehen. Mit dieser Form stimmt Wrangel's Pflanze gut überein. Der Stengel ist aber nur an der Spitze in einige stark verkürzte, gewöhnlich 3—4 mehr oder weniger gehäufte, fast sitzende Köpfchen tragende Äste geteilt. Köpfchen etwas kleiner, Hüllschuppen mit ziemlich schwachen, nur 1—3 mm langen Enddornen versehen. Die von Miß Eastwood bei Fort Bragg gesammelte Form hat oberseits etwas spärlicher spinnwebige Blätter und breitere Fiederabschnitte. Elmer's Exsikkat, bei Castroville gesammelt, wurde von Greene *Carduus marmornus* bezeichnet. Diese Form hat einen oben in zahlreiche, längere, ein- bis dreiköpfige Äste geteilten Stengel und ist besonders durch die mit sehr kräftigen, fast schwarzen, breiten Harzstriemen versehenen Hüllschuppen auffällig.

Als Typus der zweiten Varietät ist die von Miß Eastwood am Mount Eddy gesammelte Pflanze anzusehen. Dieselbe zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Stengel ziemlich reichästig, mehr entfernt beblättert. Blätter gewöhnlich nur kurz, aber ziemlich breit herablaufend, schmal lanzettlich, mit lang vorgezogener, ganzrandiger Spitze, nur am Grunde entfernt buchtig fiederlappig; Abschnitte an der Spitze kurz zweizähnig, am Rande spärlich dornig gewimpert; die obersten Blätter lineal lanzettlich, nur am Grunde etwas kleinzähnig. Köpfchen auf ziemlich langen Ästen, zahlreich, fast rispig angeordnet, verhältnismäßig klein, eiförmig länglich oder fast zylindrisch. Hüllschuppen nicht oder nur mit sehr undeutlichen Harzstriemen versehen. Blumen hellpurpurn.

Die von Copeland gesammelten Exemplare, sonst mit Eastwoods Pflanze gut übereinstimmend, haben etwas reichlicher spinnwebige Blätter und sind, besonders an den inneren Hüllschuppen, meist mit deutlicher, wenn auch nur ziemlich schwacher Harzstrieme versehen. Das Exemplar aus dem Herb. Lausanne nähert sich durch den dicht spinnwebig wolligen Stengel, beiderseits dicht weißlich spinnwebig wollfilzige Blätter der dritten Varietät, hat aber kleinere, mehr eiförmige Köpfchen und kurze, ziemlich schwache Enddornen an den Hüllschuppen. Die von Miß Eastwood ebenfalls bei Sisson gesammelte Pflanze hat etwas größere, am Grunde fast bauchig verbreiterte Köpfchen. Die Hüllschuppen, am Rücken ebenfalls mit undeutlichen Harzstriemen versehen, haben längere und kräftigere, aufrecht abstehende Enddornen.

Das von Heller bei Hullville gesammelte Exemplar der dritten Varietät hat einen kräftigen, dicht weißfilzigen, ziemlich dicht beblätterten, einfachen, nur an der Spitze kurzästigen Stengel. Die unteren Stengelblätter sind beiderseits dicht weißlich graufilzig, die oberen dicht weißfilzig, im Umrisse länglich lanzettlich oder lanzettlich, ziemlich entfernt buchtig fiederspaltig, mit mehr oder weniger vorgezogener Spitze; Abschnitte zwei- bis dreizähnig, Zähne schmal, fast lineal, lang zugespitzt, mit ziemlich kräftigen, strohgelben, bis 10 mm langen Dornen versehen. Köpfchen eiförmig oder eiförmig rundlich; äußere und mittlere Hüllschuppen mit ziemlich kräftigen, strohgelben, starr aufrecht abstehenden Enddornen versehen, ohne Harzstriemen. Hall's Exsikkat ist der von Heller gesammelten Pflanze sehr ähnlich, nur sind alle, auch die unteren Stengelblätter, sehr dicht weißfilzig. Stengel wohl schon von der Mitte aus reichästig, Äste ziemlich verlängert, an der Spitze meist drei gehäufte, fast sitzende Köpfchen tragend. Köpfchen etwas größer, rundlich eiförmig. Äußere und mittlere Hüllschuppen zuweilen mit schwacher Harzstrieme versehen. Baker's Pflanzen, bei Glenbrook in Nevada gesammelt, sind stattliche, prächtige Exemplare, welche im allgemeinen mit den kalifornischen Formen gut übereinstimmen. Sie zeichnen sich durch folgende individuelle Merkmale aus: Blätter nicht gar so dicht spinnwebig wollfilzig. Harzstriemen der Hüllschuppen schwach oder fast fehlend. Saum der Blumen meist nur wenig über ein Drittel fünfspaltig, ungefähr doppelt so lang als die Röhre. Staubfäden nur in der oberen Hälfte ziemlich locker kraushaarig, unten kahl oder fast kahl. Besonders charakteristisch für diese Varietät ist der dichte, weiße Wollfilz, welcher alle Teile der Pflanze, nur die Hüllschuppen ausgenommen, ziemlich gleichmäßig überzieht.

Das im südlichen Mexiko auf nassen Wiesen oder in Sümpfen vorkommende *C. reglense* hat im Gegensatze zu den hier beschriebenen Varietäten des *C. Breweri* einen hohen, schlanken, meist einfachen, nur an der Spitze etwas kurzästigen Stengel. Blätter völlig herablaufend, Blattflügel schmal, reich aber klein dornig gezähnt. Hüllschuppen der eiförmig länglichen, meist etwas

größeren Köpfchen am Rücken mit ziemlich kräftigen Harzstriemen versehen, in schwache, 1—2 mm lange Enddornen auslaufend.

Das nahe verwandte *C. montigenum* unterscheidet sich von *C. Breweri* besonders durch den hohen, nicht so dicht beblätterten, oft schon von der Mitte aus in stark verlängerte, fast nackte Äste geteilten Stengel; derselbe ist so wie die im Umrisse breiteren, kurz oder fast gar nicht herablaufenden Blätter kahl oder nur spärlich spinnwebig wollig. Köpfchen verhältnismäßig größer, stets mehr oder weniger eiförmig, nicht kuglig. Hüllschuppen kahl oder fast kahl, am Rücken mit undeutlichen, zuweilen fast fehlenden Harzstriemen und ziemlich kurzen, aufrecht abstehenden Enddornen versehen.

C. Howellii, das der weißfilzigen Varietät des *C. Breweri* sehr ähnlich ist — die Unterscheidungsmerkmale sollen später noch ausführlicher geschildert werden — bringt den Formenkreis des *C. Breweri* auch in gewisse Beziehungen zu den *Undulata*-Cirsien und zu den Arten der *Californica*-Gruppe.

Die zahlreichen *Undulata*-Arten lassen sich von *C. Breweri* alle sehr leicht durch den meist niedrigeren, in kürzere oder längere, meist einköpfige, klein beblätterte, seltener fast nackte Äste geteilten Stengel, durch die Blattform, durch die in der Regel viel größeren, eiförmig länglichen oder rundlichen Köpfchen und durch die verhältnismäßig breiten, in ziemlich lange, kräftige, aufrecht abstehende Enddornen auslaufenden Hüllschuppen unterscheiden.

Von den Arten der *Californica*-Gruppe kommt für die Unterscheidung des *C. Breweri* nur das *C. Botrys* in Betracht. Dasselbe kann von allen Formen unserer Art vor allem durch den oben in zahlreiche, mehr oder weniger verkürzte, meist einköpfige Äste geteilten Stengel, durch die nicht oder nur kurz herablaufenden, im Umrisse lanzettlichen, ziemlich entfernt buchtig fiederspaltigen Blätter, durch die Gestalt der Köpfchen und durch die Beschaffenheit der am Rücken nicht mit Harzstriemen versehenen Hüllschuppen sehr leicht unterschieden werden.

Subsect. Campylophylla. Capitula ebracteata vel subebracteata, mediocria vel magna, ovato-globosa vel globosa, raro ovata. Involucri plus minusve arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga vel paullatim acuminata, rigida, erecto-patentia, vel a medio fere horizontaliter vel subrecurvo-patentia, apicem versus saepe iterum plus minusve introrsum curvata.

Novo-Mexicana. Folia caulina breviter vel semidecurrentia. Capitula mediocria vel majuscula, globosa vel ovato-globosa. Involucri foliola dorso numquam viscido-carinata.

50. Cirsium novo-mexicanum.

Radix sublignosa, fusoidea. Caulis erectus 30—150 cm altus, crassus, sulcato-striatus arachnoideo-tomentosus s u b r e m o t e f o l i o s u s , r a r o s i m p l e x m o n o c e p h a l u s , s a e p e

apicem versus valde ramosus, ramis plus minusve elongatis, raro fere abbreviatis remote breviterque foliosis vel subnudis, vulgo monocephalis. Folia radicalia utrinque arachnoideo-tomentosa canescentia vel albida, in petiolum angustissime alatum, margine parce spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, subremote sinuato-lobata, lobis ambitu late triangulari-ovatis, spinuloso-dentatis, dentibus late triangularibus obtusiusculis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis stramineis subvalidis 2—5 mm longis terminatis; caulina inferiora basi semiamplexicauli sessilia, plus minusve, interdum fere omnino decurrentia, alis profunde spinoso-dentatis, ambitu elongato-lanceolata, ad medium circiter remote sinuato-lobata, lobis late triangularibus, saepe fere bifidis, obtusiusculis spinuloso-ciliatis, spinis validis 5—8 mm longis terminatis, ceterum foliis radicalibus simillima; caulina superiora gradatim minora, e basi ovato-oblonga lanceolata, remote sinuato-dentata, dentibus triangularibus acuminatis, spinis validis 6—10 mm longis terminatis; caulina suprema bracteiformia, lineari-lanceolata spinoso-dentata, dentibus saepe ad spinas fere omnino reductis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, juvenilia plus minusve cernua, florescentia recta, ebracteata, basi dilatata et excavata ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 4—5 cm longa, 3—4$^1/_2$ cm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-lanceolata elongato-attenuata, arte imbricata, parum infra medium erecto- vel subrecurvo-patentia, rigida, virescentia, dorso subcarinata, paullatim in spinas validas, brunneo-stramineas 4—8 mm longas excurrentia; interiora et intima vix longiora, lineari-lanceolata, dorso non carinata paullatim attenuata et acuminata, apice interdum parum purpurascentia, recta, vix rigida. Corollae pallide purpureae vel roseae limbus ad duas tertias fere subregulariter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus acuminatis, a tubo vix vel parum distinctus eoque parum brevior. Filamenta basi fere glabrescentia, apice dense papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculorum exteriorum pauciserialis, setis omnino tantum scabridis, interiorum pluriserialis, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis. Achaenia matura pallide brunnea vel fusca, oblonga, compressa, 5—6 mm longa, 2—3 mm lata, nitida. Bienne. Floret Aprilio — Septembri.

Synonyma:

Cirsium canescens Gray, Pl. Fendl., p. 110 (1849) nec Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII., p. 420 (1841).

Cirsium Neo-Mexicanum Gray, Pl. Wright. II, p. 101 (1853). — Gray ap. Torrey in Rep. U. S. Mexic. Bound. Surv. I, p. 103 (1859).

Cnicus Neo-Mexicanus Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 45 (1874). — Rothrock in Rep. U. S. Geogr. Surv. Wheeler VI. Bot., p. 179 (1878). — Coulter, Man. Bot. Rocky Mount. Reg., p. 213 (1885). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 400 (1886). — ? Brandegee in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. Ser. II, p. 180 (1890).

Carduus Neo-Mexicanus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893).

Carduus leucopsis Greene in schedis 1900/01 nec *Cirsium leucopsis* DC. Prodr. VI, p. 644 (1837).

Cirsium neo-mexicanum ssp. *Bakeri* Petrak in schedis 1910/11.

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 41.

Distributio: In lapidosis vel saxosis, arenosis, siccis civitatis New Mexiko, in regionibus meridionali-orientalibus Arizonicis nec non in regionibus meridionali-occidentalibus Coloradensibus late dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Arizona: By streams, Santa Catalina Mountains, 19. IV. 1884 Coll. C. G. Pringle H. H., H. U. W. — Ibidem, 20. IX. 1894 Coll. J. W. Toumey H. F. — In collibus siccis arenosis loco dicto „Agua Caulicute Wash" non procul ab urbe Tucson alt. ca. 800 m 11. V. 1911 Coll. J. C. Blumer H. P., H. N. W. — Baboguivari-Mountains; Ucharton Camp, among transforted boulders alt. ca. 1050 m 9. IV. 1910 Coll. J. C. Blumer Nr. 3672 H. P. — Pajarito Mountains: Canyon de los Alisos; open canyon side collected just over the boundary in Sonora alt. ca. 900 m 20. IV. 1909 Coll. J. C. Blumer Nr. 2708 H. P.

Kolorado: Arbolea, ca. 1800 m VI. 1899 Coll. C. F. Baker, H. L., H. H.

Verbreitung.

Das Verbreitungsareal dieser xerophytischen Art umfaßt das westliche New Mexiko, den östlichen Teil Arizonas und den Süden Kolorados. Im Osten New Mexikos scheint diese Distel gänzlich zu fehlen oder doch sehr selten zu sein. Am häufigsten findet sie sich wohl im südöstlichen Arizona und dringt hier ziemlich weit nach Westen vor. Im angrenzenden Teile Südkaliforniens wird sie durch das ihr sehr nahe stehende *C. mohavense* vertreten.

Umgrenzung und Variation.

C. novo-mexicanum ist eine ziemlich veränderliche Art. Die von Blumer gesammelten, in der Cirsiotheca ausgegebenen Exemplare haben einen hohen, kräftigen, oft schon von der Mitte aus in zahlreiche, stark verlängerte, fast nackte, einköpfige Äste geteilten, seltener — bei kümmerlich entwickelten Pflanzen — einen niedrigen, einfachen, einköpfigen oder nur an der Spitze etwas kurzästigen Stengel. Blätter beiderseits mehr oder weniger grau-, unterseits fast weißfilzig, auf der Oberseite zuweilen nur

locker spinnwebig oder fast kahl, seegrün, meist bis zur Mitte oder noch etwas tiefer entfernt buchtig fiederspaltig, seltener noch mehr entfernt grobzähnig. Köpfchen verhältnismäßig groß, rundlich, in der Jugend wahrscheinlich etwas nickend. Der abstehende Teil der Hüllschuppen ist in der Regel ganz gerade, sehr starr und mit einem kräftigen, strohgelben Enddorne versehen; zuweilen ist aber die untere Hälfte des abstehenden Teiles wagrecht, die obere wieder bogig nach aufwärts gekrümmt; dadurch gewinnt der Hüllkelch solcher Exemplare größere Ähnlichkeit mit dem nahe verwandten *C. californicum* und *C. occidentale* ssp. *venustum*.

Die von Blumer in den Baboguivari Mountains gesammelte Pflanze stimmt mit der soeben beschriebenen Form in allen wesentlichen Merkmalen überein. Die einköpfigen Äste sind aber mit zahlreichen, dicht dornig gewimperten, reichlich kleinzähnigen, kleinen Blättern versehen, der abstehende Teil der Hüllschuppen ist sehr starr und am Grunde ziemlich breit. Die Form der Pajarito Mountains, mit welcher auch Pringle's Exsikkat gut übereinstimmt, zeichnet sich durch folgende individuelle Merkmale aus: Köpfchen einzeln auf langen, fast ganz nackten Ästen, habituell manchen Formen des *C. arizonicum* ziemlich ähnlich, aber mehr rundlich. Blätter nur sehr seicht und ziemlich entfernt buchtig gezähnt, ihre Dornen nicht so zahlreich, schwächer.

Die von Baker bei Arbolea an der Grenze von Kolorado und New Mexiko gesammelte Form wurde als *Carduus leucopsis* Greene ausgegeben. Sie unterscheidet sich von allen anderen, mir vorliegenden Exemplaren des *C. novo-mexicanum* besonders durch den niedrigen, nur an der Spitze kurzästigen, ziemlich dicht beblätterten Stengel, durch die im Umrisse viel schmäleren Blätter, kleinere Köpfchen und kürzere, nicht so starre, meist aufrecht abstehende Enddornen der äußeren Hüllschuppen.

Gray hat diese Art mit *C. mexicanum* und *C. heterolepis* Benth = *C. subcoriaceum* (Less.) Schz. Bip. verglichen, zwei Arten, die dem *C. novo-mexicanum* sehr ferne stehen; *C. subcoriaceum* gehört ja sogar in eine ganz andere Sektion. Durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen gibt sich unsere Art vielmehr als ein typischer Vertreter der Subsektion *Campylophylla* zu erkennen. Sie bildet mit *C. mohavense* und *C. utahense* eine natürliche Gruppe; diese drei Arten, deren Verbreitungsgebiete sich gegenseitig ausschließen, stehen untereinander gewiß in genetischem Zusammenhange. Aber auch mit den Vertretern der *Californica*-Gruppe, besonders mit *C. californicum* selbst, scheint die genetische Entwicklung unserer Art auf das engste verknüpft zu sein. Manche Merkmale — der ganze Habitus, die Blattform, vor allem aber die Beschaffenheit der Hüllschuppen — weisen aber auch auf gewisse verwandtschaftliche Beziehungen mit den *Undulata*-Cirsien hin. *C. novo-mexicanum* stellt also, ähnlich wie *C. Howellii*, eine Verbindung zwischen den *Undulata*-Cirsien und den Vertretern der Subsektion *Campylophylla* her. Während aber das *C. Howellii*, dessen Verbreitungsgebiet im

Norden an das der *Californica*-Cirsien angrenzt, seinem ganzen Wesen nach auch eine gewisse Annäherung an das *C. Breweri* erkennen läßt, zeigt das im Süden an das Verbreitungsgebiet des *C. californicum* angrenzende *C. novo-mexicanum* auch gewisse verwandtschaftliche Beziehungen zu *C. occidentale*.

Ich will jetzt noch die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der unserer Art morphologisch am nächsten stehenden Cirsien kurz hervorheben: *C. mohavense* hat im Gegensatze zu *C. novo-mexicanum* tief herablaufende, meist nur buchtig gezähnte, mit längeren, kräftigeren Dornen bewehrte mittlere und obere Stengelblätter, verhältnismäßig kleinere, von einigen, oft etwas längeren Hochblättern umgebene Köpfchen; äußere und mittlere Hüllschuppen in sehr lange und kräftige, plötzlich stark zurückgekrümmte Enddornen auslaufend.

C. californicum unterscheidet sich besonders durch die Gestalt der mit schwächeren, kürzeren, meist auch nicht so zahlreichen Dornen versehenen Blätter, kleinere Köpfchen und durch die charakteristische Krümmung der in kurze, viel schwächere Enddornen auslaufenden, nicht so starr abstehenden Hüllschuppen.

Von den zahlreichen Arten der *Undulata*-Gruppe läßt sich *C. novo-mexicanum* oft schon durch den ganzen Habitus, durch die Blattform, durch die stets rundlichen, auf langen, fast nackten Stielen meist einzeln stehenden Köpfchen und durch die Beschaffenheit der am Rücken niemals mit Harzstriemen versehenen Hüllschuppen leicht unterscheiden.

51. Cirsium utahense.

Radix sublignosa, fusoidea. Caulis erectus, ut videtur ad 1 m altus, sulcato-striatus, parce vel subdense arachnoideo-tomentosus, subremote foliosus, a medio circiter plus minusve ramosus, ramis elongatis subnudis, monocephalis. Folia radicalia utrinque parce arachnoidea, canescentia, ambitu anguste lanceolata, quasi in petiolum anguste alatum remote breviterque spinuloso-dentatum paullatim attenuata, ad duas tertias circiter remote sinuato-pinnatifida, laciniis late ovato-triangularibus vel triangularibus, inaequaliter tri- vel raro tantum bidentatis, dentibus triangularibus acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis stramineis, subvalidis 2—5 mm longis terminatis; caulina inferiora et media basi angustata semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia, alis angustis, profunde spinoso-dentatis; dentibus ad spinas fere omnino reductis, ambitu anguste lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter tridentatis, spinis longioribus sed vix validioribus armatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, remote sinuato-dentata, dentibus interdum ad spinas fere omnino reductis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata, globosa vel ovato-globosa, cum flosculis 28—30 mm longa, 24—26 mm lata, basi parum dilatata, valde excavata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga a medio circiter abruptiuscule attenuata, erecto-vel fere horizontaliter patentia, apicem versus iterum magis sursum curvata, rigida, dorso subcarinata, virescentia, spinis stramineis 4—6 mm longis terminata; interiora et intima parum vel vix longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata, apice plus minusve uncinato-recurvata, nec rigida. Corollae purpureae limbus parum infra medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel fere aequilongus. Filamenta omnino dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculorum exteriorum setis interioribus saepe omnino scabridis, ceteris plumosis, apice saepe tantum scabridis ibique parum vel vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Majo—Junio.

Synonyma:

? *Cnicus Neo-Mexicanus* Eastwood in Zoë IV, p. 120 (1893) vix Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 45 (1874).

Cnicus ochrocentrus M. E. Jones in exsicc. (1894) nec Gray in Proc. Amer. Acad. XIX, p. 57 (1883).

Cirsium mohavense ssp. *utahense* Petrak in schedis 1913/14.

Distributio: Adhuc tantum in pratis, probabiliter subaridis vel aridis loco infra indicato in regionibus meridionalibus civitatibus Utah observatum.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Silver Reef, gravel; alt. 1500 m, 4. V. 1894 Coll. Marcus E. Jones Nr. 3163b H. B.

Verbreitung.

Die hier beschriebene Art dürfte, da sie einem sehr veränderlichen, in den südwestlichen Staaten der Union ziemlich weit verbreiteten Formenkreise angehört, vielleicht auch im nördlichen Arizona vorkommen, scheint aber doch nur auf ein relativ kleines Verbreitungsareal beschränkt zu sein und repräsentiert gleichsam den im Norden und Nordosten an das Verbreitungsareal des *C. californicum*, *C. mohavense* und *C. novo-mexicanum* sich anschließenden Typus dieses Formenkreises.

Umgrenzung und Variation.

Von dieser Art habe ich auch nur ein einziges, aber sehr schönes Exemplar gesehen und nach diesem die obige Beschreibung verfaßt. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß diese Distel auch ein Vertreter der Subsektion *Campylophylla* ist.

Morphologisch nimmt sie zwischen den Arten der *Novo-Mexicana* und *Californica* gewissermaßen eine Mittelstellung ein, steht aber, wie ich glaube, den Vertretern der ersten Gruppe näher als den Arten der *Californica*.

Sie unterscheidet sich von den zahlreichen Formen des *C. californicum* und den näheren Verwandten desselben besonders durch folgende Merkmale: Blätter ziemlich tief fiederspaltig, Abschnitte breit dreieckig eiförmig, unregelmäßig, meist ungefähr bis zur Mitte, drei-, seltener nur zweizähnig; Dornen zahlreicher und länger, aber ziemlich schwach. Köpfchen einzeln auf nackten, bis 9 cm langen Stielen, eiförmig rundlich oder rundlich, verhältnismäßig klein, an der Basis stark ausgehöhlt. Hüllschuppen, besonders die mittleren, ungefähr zu zwei Drittel ihrer Länge abstehend, in bezug auf die Form ihrer Krümmung jenen des typischen *C. venustum* sehr ähnlich, ihre Enddornen ziemlich lang, aber nicht sehr kräftig. Die innersten Hüllschuppen kaum länger als die mittleren, zuweilen sogar etwas kürzer, nur an der Spitze mehr oder weniger, meist stark hakig zurückgekrümmt, fast trockenhäutig.

Die dem *C. utahense* offenbar sehr nahe stehenden Arten *C. novo-mexicanum* und *C. mohavense* lassen sich schon durch die breiteren, mit viel kräftigeren und zahlreicheren Dornen bewehrten, mehr herablaufenden Blätter, größere Köpfchen und durch die kräftigen, starren, aufrecht oder zurückgekrümmt abstehenden Dornen der Hüllschuppen leicht unterscheiden.

C. occidentale und seine Unterarten, von denen ssp. *venustum* unserer Art hinsichtlich der Hüllschuppenkrümmung einigermaßen nahesteht, läßt sich von *C. utahense* schon durch den niedrigeren, kräftigen Stengel und durch die meist viel größeren Köpfchen sehr leicht unterscheiden.

52. **Cirsium mohavense.**

Caulis erectus, ut videtur ad $1^1/_2$ m altus, sulcato-striatus, arachnoideo-tomentosus, remote foliosus a medio vel apice tantum plus minusve ramosus, ramis elongatis vel subelongatis raro fere abbreviatis remote foliosis monocephalis. Folia radicalia et caulina inferiora mihi ignota, caulina media utrinque arachnoidea canescentia, basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, profunde spinoso-dentata, plus minusve, saepe fere omnino decurrentia, alis angustis inaequaliter spinoso-dentatis, dense spinuloso-ciliatis, dentibus triangularibus acuminatis spinis validis 6—12 mm longis armatis, ambitu lanceolata, remote sinuato-lobata, lobis inaequaliter bifidis, dentibus triangularibus vel triangulari-linearibus paullatim acuminatis, spinis validis stra-

mineis 6—18 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim minora, ad medium vel ad unam tertiam tantum decurrentia, ambitu lanceolata, magis remote sinuato-dentata, dentibus plus minusve, saepe fere omnino ad spinas reductis, ceterum ut folia caulina media.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, bracteis 1—3 anguste linearibus, exterioribus plus minusve, interdum fere duplo longioribus, margine breviter spinuloso-dentatis, interioribus angustissimis linearibus, basi tantum spinuloso-ciliatis, apicem versus integerrimis capitulis parum brevioribus vel subaequilongis suffulta, ovato-globosa vel globosa, parum vel vix dilatata, excavata, cum flosculis 25—35 mm longa, 25—30 mm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga elongato-acuminata, spinis validis plus minusve recurvatis rigidis stramineis basi subpatulis 5—12 mm longis terminata; interiora gradatim sed parum longiora, lanceolata abruptiuscule acuminata spinis validis vel subvalidis erecto-patentibus subpatulis 3—8 mm longis terminatis; intima lineari-lanceolata paullatim attenuata et acuminata, apice subscariosa, plus minusve purpurascentia, undulato-curvata. Corollae pallide purpureae limbus ad duas tertias circiter fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculorum exteriorum pauciserialis setis omnino tantum scabridis, interiorum pluriserialis, setis plumosis, apice tantum scabridis, interdum parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne. Floret Aprilio — Junio.

Synonyma:

Carduus Mohavensis Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 361 (1893). — Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 241 (1907).

Cirsium mohavense Petrak in Bot. Tidsskr. XXXI, p. 68 (1911).

Distributio: In pratis salsis circa fontes in desertis „Mohave“ dictis Californiae australis dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

California: Warm springs, Mohave Desert, V. 1882 Coll. S. B. et W. F. Parish Nr. 1261 H. B. — Palm Springs, San Bernardino County, 30. IV. 1913 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 3029 H. F.

Verbreitung.

C. mohavense ist eine endemische Art der Mohave Desert Region Südostkaliforniens. Sie kommt dort nach Hall besonders auf salzhaltigem Boden vor und muß deshalb den Halophyten

der Gattung zugezählt werden. Das Gebiet der Mohave Desert ist wohl sehr vegetationsarm; nur hie und da gibt es vereinzelte Quellen, in deren Nähe zuweilen kleinere oder größere Grasflächen aufzutreten scheinen und auf diesen Wiesen ist *C. mohavense* zu finden. Für den angrenzenden Teil Arizonas wurde es bis jetzt noch nicht nachgewiesen, dürfte dort aber vielleicht auch vorkommen.

Umgrenzung und Variation.

Greene's Original ist das von Parish fraglich als *Cnicus undulatus* ausgegebene Exsikkat. C. *mohavense* ist aber weder mit *C. undulatum* noch mit irgend einer anderen Art dieses Formenkreises näher verwandt, weshalb ich eine ausführliche Besprechung der Unterscheidungsmerkmale für gänzlich überflüssig halte; durch den hohen, oben in lange, einköpfige, nackte Äste geteilten Stengel, durch die rundlich eiförmigen Köpfchen und durch die langen, kräftigen, mehr oder weniger zurückgekrümmten Enddornen der Hüllschuppen ist diese Art von allen *Undulata*-Cirsien leicht zu unterscheiden. Mit ihr am nächsten verwandt ist das *C. novo-mexicanum*. Über die phylogenetischen Beziehungen der zur Subsektion *Campylophylla* gehörigen Gruppen wurde schon berichtet. Hier sei nur erwähnt, daß sich *C. mohavense* entwicklungsgeschichtlich von *C. novo-mexicanum* ganz zwanglos auf folgende Weise ableiten läßt. Diese zwei Arten bewohnen jetzt zwei geographisch völlig getrennte, aneinander grenzende Gebiete. Das östliche, bei weitem größere Areal kommt dem *C. novo-mexicanum* zu, während *C. mohavense* wahrscheinlich nur in der Mohave Desert, also im südöstlichen Kalifornien vorkommt. Auf Grund der geographischen Verbreitung und mit Rücksicht auf die morphologischen Merkmale der beiden Arten darf man wohl annehmen, daß sie sich von einer, heute bereits ganz ausgestorbenen Art herleiten, welche ursprünglich von Südkalifornien durch Arizona bis New-Mexiko und Südkolorado verbreitet war.

Von *C. novo-mexicanum* unterscheidet sich diese Art vor allem durch folgende Merkmale: Stengelblätter tief, die unteren oft fast ganz herablaufend, ziemlich entfernt und seicht buchtig grobzähnig, mit viel längeren und kräftigeren Dornen versehen. Köpfchen durchschnittlich kleiner, rundlich, am Grunde nur wenig breiter, von einigen, oft mehr oder weniger längeren Hochblättern umgeben. Äußere und mittlere Hüllschuppen in sehr lange, starre, kräftige, plötzlich mehr oder weniger zurückgekrümmte Dornen verschmälert.

C. utahense, welches ich früher als Unterart mit *C. mohavense* vereinigt habe, ist mit dieser Art gewiß nicht so nahe verwandt, zeigt übrigens schon eine größere Annäherung an die *Californica*-Cirsien und unterscheidet sich besonders durch folgende Merkmale: Blätter dünn, im Umrisse viel schmäler, aber verhältnismäßig tiefer buchtig fiederspaltig, ihre Dornen viel schwächer und kürzer, meist nicht so tief herablaufend, Blattflügel sehr schmal. Köpfchen relativ kleiner, nackt, an den Spitzen der nur

sehr klein und entfernt beblätterten, daher fast nackt erscheinenden Äste einzeln; der abstehende Teil der Hüllschuppen nicht starr und gerade, mehr oder weniger bogig nach aufwärts gekrümmt, die Enddornen kürzer und schwächer.

C. californicum unterscheidet sich von unserer Art vor allem durch die nur kurz und schmal herablaufenden, meist nur sehr entfernt buchtig gezähnten, im Umrisse schmäleren, bei weitem nicht so kräftig und reichlich bewehrten Blätter, durch den oben in längere, fast nackte, einköpfige Äste geteilten Stengel, mehr eiförmig rundliche, am Grunde mehr oder weniger, oft stark verbreiterte Köpfchen und durch die charakteristische Krümmung der meist nur mit ziemlich schwachen und kurzen Enddornen versehenen Hüllschuppen.

Californica. Folia caulina non vel breviter decurrentia. Capitula ebracteata vel subebracteata, globosa vel ovato-globosa. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media paullum supra medium abruptiuscule attenuata, horizontaliter vel subrecurvo- raro erecto-patentia, apice saepe iterum plus minusve introrsum curvata, interdum subfoliacea, plus minusve virescentia, spinis infirmis vel subvalidis terminata.

53. Cirsium californicum.

Radix sublignosa fusoidea. Caulis erectus, usque ad $1^1/_2$ m altus sulcato-striatus arachnoideo-tomentosus, remote foliosus, raro subsimplex, saepe a medio valde ramosus, ramis elongatis raro plus minusve abbreviatis, praeter capitulum terminale capitula 1—3 in axillis foliorum supremorum sessilia vel subsessilia, saepe subabortiva. Folia radicalia supra parce arachnoidea vel glabrescentia, subtus arachnoideo-tomentosa, canescentia, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, remote sinuato-lobata, lobis ovato-triangularibus breviter dentatis subobtusis spinuloso-ciliatis, spinis stramineis 1—3 mm longis, infirmis vel subvalidis terminatis; caulina inferiora et media basi parum angustata semiamplexicauli sessilia, plus minusve plerumque ad medium vel ad duas tertias decurrentia, alis vel angustis breviter dentatis spinuloso-ciliatis vel latioribus grosse dentatis, spinis 1—5 mm longis subvalidis armatis, ambitu anguste lanceolata remote sinuato-dentata vel sinuato-lobata, lobis late triangulari-ovatis inaequaliter bi- vel tridentatis spinuloso-ciliatis, spinis infirmis vel subvalidis 2—6 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora lineari-lanceolata remote sinuato-dentata, dentibus saepe fere omnino ad spinas reductis, breviter decurrentia.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, praeterea in axillis foliorum supremorum capitula 1—3 subabortiva, sessilia vel subsessilia, ebracteata, basi dilatata, plus minusve excavata, ovato-globosa vel globosa, raro ovata, cum flosculis 3—4½ cm longa, 2½—3 cm lata. Involucri parcissime arachnoidei vel glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga appressa lineari-lanceolata, apicem versus virescentia, dorso subcarinata, spinulis infirmis stramineis 1—3 mm longis terminata, paullum supra medium horizontaliter vel subrecurvo-patentia, apicem versus iterum plus minusve introrsum curvata; interiora gradatim longiora lineari-lanceolata, paullatim acuminata sed vix rigida; intima lineari-lanceolata elongato-acuminata, apice subscariosa, straminea vel purpurascentia, undulato-curvata nec spinosa. Corollae purpureae vel roseae raro albidae limbus subregulariter quinquefidus, laciniis anguste linearibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta imprimis apicem versus dense sed breviter papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis apice raro tantum scabridis ibique perparum dilatatis. Achaenia matura oblonga compressa, brunneo-fusca, nitida, 5—6 mm longa, 2—2½ mm lata. Bienne. Floret Maio—Julio.

Synonyma:

Cirsium Californicum Gray in Rep. Expl. Railr. Rout. Miss. Pacif. Oc. IV, 5, p. 112 (1856). — Jepson, Fl. West. Middle Calif. ed. 1, p. 508 (1901); ed. 2, p. 425 (1911).

Cnicus Californicus Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 46 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 420 (1876). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 408 (1886).

Carduus neglectus Greene in Bull. Calif. Acad. II, 7, p. 404 (1887).

Carduus lilacinus Greene in Bull. Calif. Acad. II, 7, p. 404 (1887).

Carduus Californicus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 359 (1893). — Greene, Man. Bot. San Franc. Bay, p. 217 (1894). — Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 240 (1907).

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 42

Distributio: In pratis montanis aridis, arenosis, lapidosis vel saxosis Californiae centralis et australis dispersum, in montibus Sierra Nevada dictis frequens.

Vidi e locis sequentibus:

California: Amador and Calaveras Counties: Mokelumne River and immediate tributaries; West Point Bridge alt. ca. 680—700 m, 7. VII. 1896 Coll. G. Hansen Nr. 1805 H. H. — Amador County: New York Falls alt. ca. 450 m, 1. VII. 1895

Coll. G. Hansen Nr. 392 H. L., H. U. W. — Yosemite National Park; Big Oak. Plat Road, Yosemite Valley, transition zone alt. ca. 1500 m 13. VI. 1911 Coll. H. M. Hall Nr. 8917 H. P. — Santa Barbara County: near lake Zaca 19.—30. VI. 1906 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 509 H. F. — In collibus apricis, siccis prope San Bernardino alt. 360—400 m, 5. VI. 1911 Coll. S. B. Parish H. P., H. N. W. — San Bernadino Valley: Reche Canyon, lower hills alt. 360—400 m, 15. V. 1911 Coll. S. B. Parish Nr. 8033 H. P. — Foothills of the San Bernardino Mountains VI. 1882 Coll. S. B. et W. F. Parish Nr. 535 H. St. P. — San Diego, 27. V. 1902 Coll. F. S. Brandegee in C. F. Bakers Pl. Pacif. Coast Nr. 1666 H. L., H. N. W., H. F.

Var. bernardinum.

Caulis elatus, 1—1$^{1}/_{2}$ m altus, remote foliosus plus minusve ramosus, ramis plus minusve elongatis monocephalis subnudis. Capitula ovato-globosa vel ovata, basi dilatata excavata, cum flosculis 3$^{1}/_{2}$—4 cm longa, 2—3 cm lata. Involucri parce appresse arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim acuminata spinis $^{1}/_{2}$—1$^{1}/_{2}$ mm longis stramineis infirmis terminata, apice tantum parum erecto-patentia virescentia, dorso subcarinata; interiora et intima gradatim longiora linearia elongato-acuminata, apice plus minusve undulato-curvata vel crispata subscariosa nec rigida.

Synonyma:

Carduus Bernardinus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 361 (1893).

Carduus Californicus var. *Bernardinus* Parish ex Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 241 (1907) p. p.

Cirsium bernardinum Petrak in Bot. Tidsskrift XXXI, p. 68 (1911).

Distributio: In declivibus apricis lapidosis montium Californiae meridionalis, frequens in convallibus montium San Bernardino Mountains.

Vidi e locis sequentibus:

California: Southern Slope of the San Bernardino Mountains; Canyon Diablo alt. 600 m, 12. VI. 1911 Coll. S. B. Parish Nr. 8038 H. P. — San Bernardino Mountains: dryish hillside, Santa Ana, alt. ca. 1820 m, 28. VII. 1906 Coll. H. W. Grinnell H. F.

Zur Nomenklatur.

Carduus lilacinus Greene ist wahrscheinlich die zuweilen vorkommende, schön rotlila blühende Form; sie wurde später vom Autor selbst mit *C. californicum* vereinigt. Mir war die Publikation Greene's, welche die Originaldiagnosen des *Carduus lilacinus* und *Carduus neglectus* enthält, leider nicht zugänglich; deshalb folge ich hier dem Beispiele Hall's, welcher

Carduus neglectus als Synonym bei seinem *Carduus californicus* untergebracht hat. *Carduus californicus* var. *Bernardinus* (Greene) Parish im Sinne Hall's bezieht sich nicht nur auf die hier beschriebene gleichnamige Varietät des *Cirsium californicum*, sondern auch auf die im südlichsten Kalifornien, besonders im San Diego County vorkommenden, durch einfachen, nur an der Spitze etwas kurzästigen Stengel, andere Blattform und kleinere Köpfchen ausgezeichneten Formen; dieselben sind, wie ich glaube, als eine südliche Rasse aufzufassen und sollen im folgenden als ssp. *pseudoreglense* noch ausführlicher beschrieben werden.

Verbreitung.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art ist auf den mittleren und südlichen Teil Kaliforniens beschränkt. Nach Gray und Jepson ist das *C. californicum* in der Sierra Nevada, besonders vom Stanislaus River und Coulterville südwärts häufig. Es findet sich wohl nur im Gebirge, auf sonnigen, steinigen oder felsigen Abhängen; den Flußniederungen und Küstengegenden scheint es gänzlich zu fehlen. Nur im Süden, wo diese Art hauptsächlich durch die Unterart ssp. *pseudoreglense* repräsentiert wird, findet sie sich hie und da auch in unmittelbarer Nähe der Küste.

Umgrenzung und Variation.

C. californicum gehört ebenfalls zu den durch größere Variabilität ausgezeichneten Arten der amerikanischen Flora. Stengel ziemlich hoch und kräftig, von der Mitte oder fast vom Grunde aus in lange, meist einköpfige, fast nackte Äste geteilt, sehr entfernt beblättert. Blätter oberseits meist spärlich spinnwebig wollig, graugrün, seltener fast kahl, unterseits reichlich spinnwebig, zuweilen fast weißfilzig, im Umrisse schmal lanzettlich, mit verbreiterter oder mit verschmälerter Basis sitzend, nicht oder nur kurz herablaufend, meist sehr entfernt buchtig fiederspaltig, mit fast bis zum Grunde unregelmäßig zwei- bis dreizähnigen Abschnitten.

Nach der Größe und Gestalt der Köpfchen und nach der Beschaffenheit der Hüllschuppen lassen sich zwei Formenreihen unterscheiden, von welchen sich die eine dem Formenkreise des *C. Breweri*, die andere dem *C. occidentale*, besonders der Unterart ssp. *venustum* nähert. Die eine, dem *C. Breweri* sich nähernde Formenreihe wird durch die Abart var. *bernardinum*, besonders aber durch die Unterart ssp. *pseudoreglense*, repräsentiert. Var. *bernardinum* unterscheidet sich von den gewöhnlichen Formen des *C. californicum* besonders durch kleinere, eiförmige oder fast eiförmig längliche Köpfchen und durch den kurzen, nur 1—3 mm langen, in kleine, schwache Enddornen auslaufenden, aufrecht abstehenden Teil der Hüllschuppen. Übergangsformen scheinen nicht selten zu sein.

Das von Parish im Reche Canyon gesammelte Exsikkat Nr. 8033, von welchem mir drei schöne, große Stengelbruchstücke vorliegen, welche sicher von einer kräftig entwickelten Pflanze

herrühren, repräsentiert ein Extrem der zweiten Formenreihe und zeichnet sich vor allem durch folgende Merkmale aus: Stengel sehr kräftig, Äste sehr verlängert, entfernt und klein beblättert, mit 1—3 langgestielten Köpfchen. Stengelblätter breiter, tief aber sehr entfernt buchtig fiederspaltig, mit breiten, im Umrisse eiförmigen, fast bis zur Mitte unregelmäßig zweizähnigen Abschnitten, breit und meist ziemlich tief herablaufend. Köpfchen viel größer als gewöhnlich, fast so groß wie bei kleinköpfigen Formen des *C. occidentale* ssp. *venustum*, aber mehr rundlich, am Grunde mehr verbreitert und tiefer ausgehöhlt, mit den Blüten $3^1/_2$—4 cm lang und beiläufig ebenso breit. Hüllschuppen fast ganz kahl; ihr abstehender Teil zeigt ganz typisch die charakteristische Krümmung des *C. occidentale* ssp. *venustum*, ist auch lebhaft grün gefärbt, aber schmäler und mit mittelstarken, bis $3^1/_2$ mm langen Enddornen versehen. Blumen lebhaft purpurn.

Das von Brandegee bei San Diego gesammelte Exemplar weicht von den gewöhnlichen Formen des *C. californicum* nicht unwesentlich durch folgende Merkmale ab: Stengel dichter beblättert. Blätter oberseits kahl oder fast kahl, unterseits spärlich spinnwebig wollig, graugrün. Köpfchen verhältnismäßig kleiner, kürzer gestielt, ihre Stiele meist nicht über 12 cm lang. Abstehender Teil der Hüllschuppen schmal, bogig nach aufwärts gekrümmt, ziemlich starr; Enddornen kräftiger, bis 4 mm lang. Achaenen etwas kleiner.

C. californicum bildet mit *C. triacanthum* und *C. Botrys* eine natürliche Gruppe. Von der zuletzt genannten Art unterscheidet es sich besonders durch den in mehr oder weniger verlängerte, fast nackte, einköpfige Äste geteilten Stengel, größere Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen.

Die nahe Verwandtschaft des *C. californicum* mit *C. novomexicanum* kommt vor allem durch den ganzen Habitus, durch die Gestalt der Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen deutlich zum Ausdrucke. Es läßt sich aber unsere Art von *C. novo-mexicanum* besonders durch die mit weniger zahlreichen, schwächeren Dornen bewehrten Blätter, kleinere Köpfchen und durch die eigentümliche Krümmung des nicht so starr abstehenden Teiles der in viel schwächere und kürzere Enddornen auslaufenden Hüllschuppen leicht unterscheiden.

C. occidentale ssp *venustum* hat im Gegensatze zu unserer Art anders gestaltete Blätter, meist größere, mehr eiförmige Köpfchen und breitere Hüllschuppen.

Subsp. pseudoreglense.

Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus, albotomentosus subdense foliosus apice tantum breviter ramosus, ramis plus minusve abbreviatis monocephalis subnudis. Folia radicalia et caulina inferiora mihi ignota; caulina media et superiora supra glabrescentia subnitida, subtus dense albotomentosa, basi semiamplexicauli profunde spinoso-dentata

sessilia, plus minusve, interdum fere omnino decurrentia, alis angustis profunde spinoso-dentatis, ambitu anguste lanceolata remote sinuato-pinnatifida, lobis triangularibus vel triangulari-lanceolatis acuminatis, spinis stramineis 1—3 mm longis subvalidis terminatis; folia caulina suprema gradatim minora, lineari-lanceolata, minus decurrentia, magis remote dentata, ceterum inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata, ovata, vel ovato-globosa, cum flosculis 2—$2^1/_2$ cm longa, 2 cm lata, basi valde excavata plus minusve dilatata. Involucri parcissime arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim acuminata, ad unam tertiam circiter erecto-patentia, apicem versus dorso subcarinata, spinulis brevibus 1—2 mm longis subvalidis terminata; interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata, paullatim acuminata vix rigida. Corollae purpureae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix distinctus eoque subduplo longior. Filamenta dense longiuscule papilloso-pilosa. Achaenia matura mihi ignota. Bienne. Floret Maio — Junio.

Synonyma:

Carduus californicus var. *Bernardinus* Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 241 (1907) p. p.

Cirsium californicum var. *pseudoreglense* Petrak in schedis 1913/14.

Distributio: In arenosis, lapidosis vel saxosis, pratis aridis Californiae meridionali-occidentalis dispersum, imprimis in distr. San Diego County.

Vidi e locis sequentibus:

California: Los Angeles County Elysium Park, 1. VI. 1902 Coll. E. Braunton Nr. 416 H. P. — Sierra Valley, Coll. J. G. Lemmon H. U. W. — San Diego County; Cuyamaca Mountains 7.—17. VI. 1875 Coll. E. Palmer Nr. 201 H. St. P.

Verbreitung.

Die hier beschriebene Unterart des *C. californicum* scheint auf den südwestlichsten Teil Kaliforniens beschränkt zu sein. Sie kommt hier zuweilen auch in Gesellschaft von Formen vor, welche eine mehr oder weniger deutliche Annäherung an den Typus erkennen lassen. Im angrenzenden Teile Mexikos dürfte sie — vielleicht ganz besonders scharf ausgeprägt — noch aufzufinden sein.

Umgrenzung und Variation.

Diese interessante Pflanze steht dem *C. californicum* var. *bernardinum* nahe, unterscheidet sich aber von demselben durch

den einfachen, dichter beblätterten Stengel, oberseits kahle, fast glänzende, unterseits dicht weißfilzige, tiefer, oft fast vollständig herablaufende Blätter, kurz gestielte, mehr eiförmige und wohl auch etwas kleinere Köpfchen. Beschaffenheit der Hüllschuppen ähnlich wie bei var. *bernardinum*. Saum der Blumen bis $1^1/_2$ mal länger als die Röhre.

Hierher gehört wohl auch das von Lemmon gesammelte, mir vorliegende Exsikkat aus dem Herbarium A. Gray, das in bezug auf die Größe und Gestalt der Köpfchen und Beschaffenheit der Hüllschuppen sehr gut mit der von Braunton gesammelten Pflanze übereinstimmt, ebenfalls schön dunkel purpurn gefärbte Blüten hat, in einigen Merkmalen aber nicht unwesentlich abweicht. Das mir vorliegende Exemplar besteht aus einem Grund- oder unteren Stengelblatte und einem ca. 40 cm langen, einköpfigen Seitenaste. Das Blatt ist oberseits fast kahl, unterseits ziemlich dicht spinnwebig wollig, im Umrisse breit länglich lanzettlich, sehr tief und ziemlich entfernt buchtig fiederspaltig. Abschnitte unregelmäßig zwei- bis dreizähnig, mit lanzettlichen oder fast dreieckigen Zähnen, denen des *C. Breweri* nicht unähnlich.

Habituell besitzt diese Unterart auch einige Ähnlichkeit mit dem mexikanischen *C. reglense*, von welchem sie sich hauptsächlich durch die etwas weniger herablaufenden, mehr entfernt buchtig fiederspaltigen Blätter und durch die nicht mit Harzstriemen versehenen Hüllschuppen unterscheiden läßt.

54. Cirsium triacanthum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1 m altus parce arachnoideus vel crispule arachnoideo-pilosus, striato-sulcatus remote foliosus, apicem versus ramosus ramis plus minusve elongatis subnudis 1—4-cephalis. Folia radicalia et caulina inferiora mihi ignota; caulina media et superiora utrinque parce vel parcissime arachnoidea, interdum fere glabrescentia, viridia vel subtus canescentia, basi semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu anguste lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus anguste lanceolato-triangularibus vel triangularibus acuminatis spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 4—6 mm longis terminatis; caulina suprema gradatim minora, ambitu anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel tridentatis triangularibus acuminatis, interdum ad spinas fere omnino reductis, ceterum foliis inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel raro 2—4 capitula in axillis foliorum supre-

morum breviter pedunculata vel subsessilia, quasi racemose diposita, bracteis 1—2 multo minoribus lineari-lanceolatis remote spinuloso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis suffulta, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 3—4 cm longa, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm lata, basi valde excavata plus minusve dilatata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, dorso subcarinata, virescentia, plus minusve foliacea, a medio vel ad duas tertias circiter erecto- vel subrecurvo-patentia, apicem versus iterum parum introrsum curvata subrigida, spinulis stramineis infirmis vel subvalidis 1—$2^1/_2$ mm longis terminata. Interiora et intima gradatim sed parum longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata, appressa vel apice tantum parum erecto-patentia, nec scariosa, nec rigida. Corollae ochroleucae vel albidae limbus parum plus quam ad unam tertiam inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo satis distinctus eoque parum longior. Filamenta basi glabrescentia, apicem versus subdense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis plus minusve clavellatis. Achaenia matura oblonga, compressa, fusca vel fusco-nigrescentia, nitida, 6—7 mm longa, 3 mm lata. Bienne? Floret Maio — Junio.

Distributio: Species endemica, adhuc tantum loco infra indicato Californiae borealis detecta.

Vidi e loco sequenti:

California: Dry land near Yreka, Siskiyou County, 20. V. 1910 Coll. G. D. Butler Nr. 1368 H. P.

Umgrenzung und Variation.

Diese interessante Distel, von welcher ich zahlreiche schöne Exemplare zu untersuchen Gelegenheit hatte, die ich der Güte des Herrn Prof. H. M. Hall verdanke, ist vielleicht ein Bastard. Der ganze Habitus, die Blattform, Größe und Gestalt der Köpfchen weisen unzweifelhaft auf eine nahe Verwandtschaft mit den Arten der Subsekt. *Campylophylla*, speziell mit jenen aus der Gruppe der *Californica*, hin. Gewisse Merkmale, wie das spärliche Indument aller Teile, die im Umrisse ziemlich breiten, unteren Stengelblätter, besonders aber die Beschaffenheit der Hüllschuppen scheinen dagegen auch verwandtschaftliche Beziehungen zu *C. remotifolium* anzudeuten. Der Gesamteindruck, den diese Pflanze hervorruft, ist der eines Bastardes zwischen einer Art der *Californica*-Cirsien und *C. remotifolium*. Wenn ich sie hier noch als selbständige Art anführe, so geschieht dies hauptsächlich aus folgenden Gründen: Die mir vorliegenden Exemplare stehen morphologisch den Cirsien der *Californica*-Gruppe doch

viel näher als dem *C. remotifolium*, weshalb ich *C. triacanthum* auch in diese Gruppe gestellt habe; es läßt sich ferner auch nicht mit annähernder Sicherheit angeben, welche der zahlreichen Arten aus der erwähnten Gruppe, über deren Verbreitung im nördlichen Kalifornien vorläufig noch sehr wenig bekannt ist, bei der Entstehung des *C. triacanthum* beteiligt sein könnte. *C. californicum*, welches hier wohl vor allem in Betracht käme, findet sich nur in Mittel- und Südkalifornien; für das Siskiyou County wurde es meines Wissens bisher noch nicht nachgewiesen; es ist sogar sehr wahrscheinlich, daß diese Art im nördlichen Kalifornien gänzlich fehlt.

Von *C. californicum* unterscheidet sich unsere Distel besonders durch das spärlichere Indument aller Teile, entfernt, aber tief fiederspaltige, im Umrisse breitere Blätter, meist kürzere Seitenäste, die fast bis zu den Köpfchen zwar sehr entfernt, aber doch reichlicher beblättert sind, als bei *C. californicum.* Köpfchen durchschnittlich wohl etwas kleiner, am Grunde meist sehr tief ausgehöhlt. Der abstehende Teil der äußeren und mittleren Hüllschuppen relativ breiter, grünlich, kleinen Hochblättern nicht unähnlich, die für *C. californicum* charakteristische Krümmung noch deutlich erkennbar, die Enddornen kleiner und ziemlich schwach.

C. Botrys läßt sich von *C. triacanthum* sehr leicht durch den oben in zahlreiche, kürzere, fast nackte Äste geteilten Stengel, durch die etwas kleineren, fast traubig angeordneten Köpfchen und durch schmälere, äußere Hüllschuppen, deren abstehender Teil viel kürzer, aufrecht, niemals hochblattartig ist, unterscheiden.

Die mir vorliegenden Exemplare, wie es scheint ohne Ausnahme nur Stengelspitzen, stimmen untereinander ziemlich gut überein. Nur die Größe der Köpfchen scheint etwas veränderlich zu sein, desgleichen auch die Dichte des Indumentes, da mir ein Exemplar vorliegt, dessen Stengel und Blätter viel spärlicher spinnwebig wollig sind, als jene der übrigen Pflanzen.

55. Cirsium Botrys.

Caulis erectus, certe ad 1 m altus, arachnoideo-tomentosus, canescens vel albidus, striato-sulcatus, remote foliosus apicem versus ramosissimus ramis abbreviatis raro subelongatis mono- vel tricephalis subnudis. Folia radicalia et caulina inferiora mihi ignota; caulina superiora basi semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non decurrentia, supra parce arachnoidea, subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa, canescentia vel albida, ambitu e basi ovato-oblonga lanceolata, alte et remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste linearibus paullatim acuminatis spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 5—8 mm longis

terminatis; caulina suprema multo minora, ambitu lanceolata vel lineari-lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis angustissime linearibus, saepe ad spinas fere omnino reductis, ceterum ut folia caulina superiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, raro 2—3 subaggregata, breviter pedunculata vel subsessilia, ebracteata vel bracteis 1—2 multo minoribus lineari-lanceolatis, remote spinuloso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis suffulta, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 3—4 cm longa, 3 cm lata, basi parum dilatata et excavata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim acuminata, apice tantum parum erecto-patentia, subrigida, dorso subcarinata, spinulis stramineis infirmis 1—2 mm longis terminata, media et interiora gradatim longiora lanceolata, paullatim acuminata, apice erecto-patentia; intima lineari-lanceolata, elongato-acuminata, apice horizontaliter vel erecto-patentia, vix rigida nec spinosa. Corollae ochroleucae vel albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque duplo fere longior. Filamenta imprimis apicem versus dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculorum exteriorum setis omnino tantum scabridis interiorum setis plumosis, apice scabridis, non vel perparum clavellatis. Achaenia matura oblonga, compressa, pallide brunneo-canescentia, 6—7 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata, subnitida. Bienne. Floret Junio — Julio.

Distributio: Species, ut videtur, endemica, adhuc tantum probabiliter in pratis aridis, sterilibus, fortasse arenosis, loco infra indicato Californiae borealis detecta.

Vidi e loco sequenti:

California: Montagne, Siskiyou County, 25. VI. 1913 Coll. L. E. Smith Nr. 397 H. F.

Umgrenzung und Variation.

Das mir vorliegende einzige Exemplar dieser interessanten Art ist leider nur sehr unvollständig; der untere Teil des Stengels und vielleicht vorhandene Grundblätter fehlen; nur die Stengelspitze wurde gesammelt. Diese Distel dürfte wahrscheinlich nur ein kleines Verbreitungsareal bewohnen, gehört ohne Zweifel zum Formenkreise des *C. californicum* und vertritt gleichsam im nördlichsten Teile Kaliforniens diese hier in typischer Form wahrscheinlich gänzlich fehlende Art.

Sie unterscheidet sich von *C. californicum* vor allem durch folgende Merkmale: Stengel ziemlich dicht weißlich spinnwebig

wollig, entfernt beblättert, an der Spitze sehr reichästig, mit mehr oder weniger, oft sehr stark verkürzten, aufrecht abstehenden, meist ein-, zuweilen aber auch zwei- bis dreiköpfigen, fast traubig angeordneten Ästen. Die untersten Blätter des mir vorliegenden Exemplares im Umrisse aus breit eiförmiger, unregelmäßiger und reichzähniger Basis lanzettlich, nicht herablaufend, ziemlich entfernt und tief fiederspaltig. Abschnitte tief unregelmäßig zwei- bis dreizähnig. Zähne schmal lineal, sehr allmählich zugespitzt, reichlich mit ziemlich kräftigen, bis 8 mm langen Dornen versehen. Hüllschuppen der meist rundlichen Köpfchen fast ganz angedrückt, nur mit der Spitze etwas aufrecht abstehend, ziemlich starr, lang zugespitzt, mit kleinen, schmalen Enddornen. Blumen wahrscheinlich hellgelb oder weiß, ihr Saum ungefähr doppelt so lang als die Röhre. Morphologisch steht unsere Art der Abart var. *bernardinum* am nächsten. Diese, besonders im südlichen Teile des Verbreitungsgebietes des *C. californicum* vorkommende Varietät unterscheidet sich von unserer Art schon durch die stark verlängerten Äste und durch die mehr eiförmigen, durchschnittlich auch etwas kleineren Köpfchen. Auch mit der folgenden, im südlichen Oregon vorkommenden Art weist *C. Botrys* eine gewisse Ähnlichkeit auf. *C. Howellii* hat ebenfalls einen an der Spitze traubig kurzästigen Stengel, läßt sich aber sehr leicht durch die am Rücken mit kräftigen Harzstriemen versehenen Hüllschuppen von unserer Art unterscheiden.

Phylogenetisch steht *C. Botrys* ohne Zweifel mit *C. californicum* in engstem Zusammenhange. Wie ich schon früher dargelegt habe, können wir zwischen den Arten der zur Subsektion *Campylophylla* gehörigen Gruppen mit ziemlich großer Wahrscheinlichkeit auf einen direkten genetischen Zusammenhang schließen, welcher diese Gruppen miteinander verknüpft. Fast ebenso deutlich gibt sich in phylogenetischer Hinsicht eine gewisse Abhängigkeit der Subsektion *Botryocephala* von jener der *Campylophylla* zu erkennen. Wir können nun, wie bereits erwähnt, den monophyletischen Zusammenhang aller dieser Cirsien als ziemlich wahrscheinlich hinstellen, müssen aber ohne Zweifel zwischen älteren und jüngeren Arten unterscheiden. Zu den letzteren scheinen *C. californicum* und vor allem *C. Botrys* zu gehören. Wahrscheinlich war ursprünglich eine dem *C. californicum* der Gegenwart sehr ähnliche Art über ein größeres Gebiet, etwa von Oregon im Norden bis nach Nord-Mexiko im Süden verbreitet. Im Osten scheint ihr Verbreitungsareal die Sierra Nevada nicht wesentlich überschritten und hier an die von anderen auch nahe verwandten Arten bewohnten Gebiete gegrenzt zu haben. Diese Art scheint wohl erst in jüngster Zeit teils ausgestorben, teils in drei, heute schon ziemlich scharf differenzierte Formen übergegangen zu sein. Von diesen bewohnt *C. californicum* im engeren Sinne hauptsächlich den mittleren, *C. Botrys* den nördlichen, *C. californicum* ssp. *pseudoreglense* den südlichsten Teil des Verbreitungsgebietes.

56. Cirsium Howellii.

Caulis erectus, ut videtur ad 1 m altus, sulcato-striatus, crassus, albo-tomentosus, subremote foliosus, apice tantum breviter ramosus, ramis plus minusve abbreviatis subnudis, mono- vel tricephalis. Folia radicalia et caulina inferiora mihi ignota; caulina media basi late semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non vel brevissime decurrentia, utrinque dense arachnoideo-tomentosa, albida, ambitu lanceolata vel lanceolato-oblonga; ad medium circiter remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis triangularibus vel triangulari-linearibus acuminatis vel subobtusis, margine plus minusve revolutis, spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis stramineis ad 5 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, ambitu lineari-lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida spinis parum longioribus validioribusque armata, ceterum ut folia caulina media.

Capitula in apice caulis et ramorum plerumque 2—3 plus minusve aggregata, subsessilia vel breviter pedunculata raro solitaria, bracteis 1—3 linearibus, valde remote sinuato-dentatis plus minusve longioribus, subaequilongis vel brevioribus suffulta, ovata vel ovato-globosa, basi plus minusve dilatata et excavata, cum flosculis $2^1/_2$—3 cm longa, 2 cm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi late ovata lanceolata, dorso viscido-carinata, abruptiuscule acuminata, spinulis flavescentibus 1—2 mm longis subvalidis terminata; interiora et intima longiora, lineari-lanceolata paullatim attenuata et acuminata, apice plus minusve undulato-curvata, subscariosa. Corollae probabiliter ochroleucae vel albidae limbus vix ad medium inaequaliter quinquefidus, a tubo non vel vix distinctus eoque subduplo fere longior. Filamenta omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis, parum vel non clavellatis. Achaenia matura oblonga vel ovato-oblonga, compressa, brunnea, 6—$6^1/_2$ mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, nitida. Bienne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

? *Carduus undulatus* var. *Douglasii* Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 360 (1893) excl. syn. *Cirsium Douglasii* DC. Prodr. VI, p. 643 (1837).

Cirsium Breweri ssp. *Howellii* Petrak in schedis 1914.

Distributio: Species, ut videtur, endemica, adhuc tantum in saxosis lapidosis apricis loco infra indicato in civitate

Oregon observata, probabiliter etiam in regionibus pacificis montium Californiae borealis et centralis.

Vidi e loco sequenti:

Oregon: On rocky hillsides, Rogue river valley 25. VII. 1887 Coll. Th. Howell, H. U. W., H B.

Zur Nomenklatur.

Greene hat als *Carduus undulatus* var. *Douglasii* eine Distel beschrieben, die wahrscheinlich mit unserer Art identisch ist. Er berichtet über diese Pflanze folgendes: „Stout, probably not tall; heads rather numerous, not large, short-pedunculate; leaves white beneath, and nearly so above, with a close arachnoid tomentum, deeply pinnatifid, amplexicaul; heads about 1 inch high, the ovate and ovate-lanceolate bracts closely appressed, with a glutinous spoot below the short-spinescent tip; segments of the corolla shorter than the throat. — From Oregon to middle California, in the wooded regions of the coast Range, on rather open ground, hillsides etc. This is presumably the type of *C. Douglasii* and very possibly of specific rank." Das mir vorliegende Exemplar paßt sehr gut zu dieser Beschreibung; auch die Verbreitungsangabe würde stimmen. Dazu kommt noch der Umstand, daß der Formenkreis des *C. undulatum* in Kalifornien und Südwest-Oregon sonst gänzlich zu fehlen scheint; nur die hier beschriebene Art steht den Vertretern dieser Gruppe ziemlich nahe. Deshalb bin ich fast davon überzeugt, daß Greenes *Carduus undulatus* var. *Douglasii* mit der hier beschriebenen Art identisch ist.

De Candolle hat eine Distel als *Cirsium Douglasii*[1]) beschrieben, welche von Douglas in Kalifornien gesammelt worden sein soll. Die Diagnose lautet folgendermaßen: „Caule foliisque lanugine cana tomentosis, foliis brevissime adnato-decurrentibus pinnatifidis, lobis lateralibus lanceolatis saepe bifidis, terminali elongato caudato subintegro, omnibus remote spinelloso-ciliatis in spinam productis, capitulis subcorymbosis supra folia vix exsertis, invol. squamis glabris apice purpurascentibus in spinam subpatulam productis. — in California legit. cl. Douglas. Pappi setae plumosae in clavulam linearem acuminatam productae. Cor. purpureae. Stam. filam. hirta. (v. s. comm. ab hon. soc. hortic. Londin.). Nuttall[2]) identifiziert, offenbar ohne das Original zu kennen, eine von ihm bei Fort Vancouver gesammelte Distel mit *C. Douglasii* und weist ausdrücklich darauf hin, daß diese Pflanze von seinem *C. undulatum* wesentlich verschieden sei. Seine Angaben lassen immerhin die Annahme zu, daß ihm die hier als *C. Howellii* beschriebene Pflanze vorlag. Ihre Identität mit *C. Douglasii* muß aber bezweifelt werden. De Candolle hat diese Art mit *C. nepalense* und *C. Wallichii* in die von ihm aufgestellte Sektion *Corynotrichum* gebracht und

---

[1]) DC. Prodr. VI. p. 643 (1837).
[2]) Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII. p. 419 (1841).

bemerkt bezüglich der innersten Hüllschuppen „intimae elongatae apice longe scariosae acuminatae". Auch die Angabe in der Diagnose, „capitulis subcorymbosis supra folia vix exsertis" paßt auf die mir vorliegende Pflanze gar nicht. Gray zieht auch die Standortsangabe, nach welcher *C. Douglasii* in Kalifornien gesammelt worden sein soll, in Zweifel. Endlich ist noch zu beachten, daß De Candolle's Originale wahrscheinlich von in London kultivierten Exemplaren herrührten. Zur Aufklärung dieser Art wären also vor allem Originalexemplare nötig, die ich leider nicht erhalten konnte. Vorläufig muß ich aus den hier angeführten Gründen die Identität der mir vorliegenden Pflanze mit *C. Douglasii* sehr bezweifeln, weshalb ich sie hier als *C. Howellii* beschrieben habe.

Umgrenzung und Variation.

Diese interessante Pflanze gehört auch zu jenen Arten, welche mit mehreren Formenkreisen in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhange zu stehen scheinen. Sie ist wohl mit dem Formenkreise des *C. Breweri* ziemlich nahe verwandt, wurde auch unter diesem Namen ausgegeben, steht aber sicher auch mit den Arten der *Californica*-Gruppe in engstem genetischen Zusammenhange. Habituell dem *C. Breweri* var. *lanosissimum* ziemlich ähnlich, unterscheidet sie sich von demselben besonders durch die im Umrisse schmäleren, meist nur sehr kurz oder fast gar nicht herablaufenden Blätter — ein sehr auffälliges und wichtiges Merkmal, da bei allen Formen des *C. Breweri* die Dekurrenz der Blätter stets stark hervortritt —, durch kurze, steif aufrechte, meist zwei- bis dreiköpfige Äste, die oft kaum halb so lang sind, als ihre Stützblätter, weshalb die Köpfchen traubig-ährig angeordnet zu sein scheinen; dieselben sind auch etwas größer, rundlich eiförmig, aber niemals eiförmig länglich, am Grunde ziemlich stark, fast bauchig verbreitert; Hüllschuppen auffallend breiter, am Rücken meist mit kräftigen, honiggelben, nicht schwärzlich gefärbten Harzstriemen versehen. Blumen wahrscheinlich gelblich oder weiß. Achaenen auffallend größer, heller gefärbt. Bei den von mir untersuchten zahlreichen Exemplaren des *C. Breweri* waren die Samen nie über 4 mm lang und meist schwärzlich. Dieses Merkmal scheint bei den Arten der *Glutinosa*-Gruppe überhaupt sehr konstant zu sein und findet sich auch bei *C. hydrophilum* und *C. montigenum*.

Durch einige der hier hervorgehobenen Merkmale, besonders durch die Blattform, Gestalt und Größe der Köpfchen, Beschaffenheit der Hüllschuppen und durch die großen Achaenen nähert sich unsere Art auch stark den Formen des *C. californicum*, besonders der Unterart ssp. *pseudoreglense*, von welchem sie sich wesentlich nur durch den kurzästigen Stengel, etwas breitere und tiefer herablaufende, beiderseits dicht wollfilzige Blätter und durch die mit Harzstriemen versehenen Hüllschuppen unterscheidet. Habituell ist diese Pflanze auch der vorhergehenden Art nicht unähnlich, aber durch die Gestalt der Blätter, dichtes

Indument aller vegetativen Teile, etwas kleinere, mehr eiförmige Köpfchen und durch breitere, meist mit kräftigen Harzstriemen versehene Hüllschuppen leicht zu unterscheiden.

C. Howellii steht aber sicher noch mit einem dritten Formenkreise, nämlich mit dem des *C. undulatum*, in genetischem Zusammenhange. Leider kenne ich die in den nordwestlichen Staaten der Union bisher entdeckten Vertreter dieser Gruppe fast gar nicht. Auch jene Cirsien, welche in Kalifornien und im westlichen Nevada gefunden und von manchen Autoren als Verwandte des *C. undulatum* bezeichnet wurden, sind mir bis jetzt ganz unbekannt geblieben. Ich kann nur darauf hinweisen, daß alles, was ich von *C. undulatum* oder *C. ochrocentrum* aus Kalifornien gesehen habe, sich als nicht zu diesen Arten gehörig erwiesen hat. Meist handelte es sich dabei um mehr oder weniger abweichende Formen von Vertretern der Subsektion *Campylophylla*. Eine völlige Klärung der verwandtschaftlichen Verhältnisse der hier in Betracht kommenden Cirsien muß deshalb der Zukunft überlassen werden. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß die erwähnte Verwandtschaft unserer Art mit den *Undulata*-Cirsien besonders durch den ganzen Habitus, durch die Größe und Gestalt der Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen zum Ausdrucke kommt.

Occidentalia. Folia caulina breviter vel semidecurrentia. Capitula magna vel maxima, raro fere mediocria, ebracteata vel subebracteata, globosa vel ovato-globosa. Involucri glabrescentis vel plus minusve arachnoidei foliola exteriora et media ad duas tertias circiter erecto- vel subrecurvo-patentia, spinis subvalidis terminata.

57. **Cirsium occidentale.**

Radix sublignosa, fusoidea, biennis. Caulis erectus, 15—150 cm altus, sulcato striatus, arachnoideo-tomentosus subdense vel remote foliosus, raro subsimplex, apice monocephalus vel parce breviterque ramosus, vulgo ramosissimus, ramis plus minusve elongatis, remote foliosis vel subnudis, apice mono- vel tricephalis. Folia radicalia supra parce arachnoideo-canescentia, subtus dense albo- vel cano-tomentosa, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, remote sinuato-dentata vel sinuato-lobata, lobis late triangulari-ovatis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus late triangularibus subobtusis, spinulis infirmis vel subvalidis 1—3 mm longis terminatis. Folia caulina inferiora et media basi late semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, breviter decurrentia, alis latis spinoso-dentatis, ambitu lanceolata

vel lanceolato-oblonga, remote sinuato-dentata, dentibus late ovato-triangularibus inaequaliter bi- vel tridentatis subobtusis, spinis infirmis vel subvalidis stramineis 1—6 mm longis terminatis, spinuloso-ciliatis; caulina superiora et suprema gradatim minora lineari-lanceolata vel lanceolata, paullatim attenuata, remote breviterque dentata vel sinuato-lobata, lobis late triangulari-ovatis ad medium fere inaequaliter bi- vel trifidis, dentibus triangularibus acuminatis, spinulis infirmis vel subvalidis stramineis 1—7 mm longis terminatis, ceterum foliis inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel saepe 2—5 racemose disposita, breviter pedunculata vel subsessilia, ebracteata vel bracteis 1—2 multo minoribus, lineari-lanceolatis, pectinato-spinulosis suffulta, basi excavata, vix dilatata, magna vel maxima, globosa vel ovato-globosa, cum flosculis 4—$6^1/_2$ cm longa, 3—6 cm lata, basi vix vel parum dilatata et excavata. Involucri dense vel densissime arachnoideo-lanuginosi foliola omnia subaequilonga, exteriora et media e basi ovato-oblonga elongato-acuminata, ad duas tertias circiter erecto- vel subrecurvo-patentia, rigida, plus minusve purpurascentia, paullatim in spinas brunneo-stramineas 2—6 mm longas validas excurrentia, dorso subcarinata; interiora et intima flosculis parum longiora vel subaequilonga, raro fere breviora, linearia vel lanceolato-linearia, elongato-acuminata apice saepe plus minusve purpurascentia nec rigida, nec scariosa. Corollae purpureae vel lilacinae, raro albidae limbus parum plus quam ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta basin versus glabrescentia, a medio apicem versus subdense papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, vix clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa, fusca vel nigrescentia, 5—6 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, nitida. Bienne. Floret Aprilio—Julio.

Synonyma:

Carduus occidentalis Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc VII, p. 418 (1841). — Torr. et Gray, Fl. N. Amer. II, 3, p. 402 (1843). — Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 358 (1893). — Coville in Contrib. U. S. Nat. Herb. IV, p. 142 (1893). — Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 239 (1907).

Cirsium Coulteri Harv. et Gray in Gray, Pl. Fendl., p. 110 in adnot. (1849). — Walp., Ann. Bot. II, p. 944 (1851—52). — Gray ap. Torr. in Rep. U. S. Mexic. Bound. Surv. I, p. 103 (1859). — Eaton in U. S. Geol. Expl. Fort. Parall. Cl. King V. Bot., p. 195 (1871).

Cnicus occidentalis Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 45 (1874). — Gray in Geol. Surv. Bot. Calif. I, p. 419 (1876). — Rothrock in Rep. U. S. Geogr. Surv. Wheeler VI. Bot. App., p. 367 (1878). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 401 (1886). — Greene in Pittonia I, p. 91 (1887—89). — Brandegee in Proc. Calif. Acad. Sci. 2, ser. I, p. 213 (1889). — Brandegee in Zoë I, p. 140 (1890); II, p. 361 (1892).

Cirsium occidentale Jepson Fl. West Middle Calif. ed. 1, p. 509 (1901); ed. 2, p. 425 (1911).

Cirsium occidentale ssp. *eu-occidentale* Petrak in schedis 1913—14.

Exsiccata: Petrak, Cirsiotheca universa Nr. 43, 108.

Distributio: Copiosissime in arenosis, aridis, ruderatis, imprimis secus litora maris, in insulis Californiae centralis et australis.

Vidi e locis sequentibus:

California: In arenosis prope urbem San Francisco 30. V. 1911 Coll. Miss Harriet A. Walker Nr. 2328 H. P. — Sand hills near San Francisco 3. V. 1903 Coll. C. F. Baker Nr. 2840 H. N. W., H. L. — Stanford heights, San Francisco, 20. IV. 1894 Coll. Miss E. Cannon H. F. — Trockene Hügel am Merced Lake bei San Franzisko 5. VIII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 774 H. P. — Monterey County, Pacific Grove 28. V. 1912 Coll. Miss A. Eastwood H. F. — Ibidem, VI. 1903 Coll. A. D. E. Elmer Nr. 4411 H. N. W. — Ibidem, in pine woods 28. V. 1903 Coll. A. A. Heller Nr. 6794 H. P. — Santa Maria: Catmailia, 13. VI. —3. VII. 1906 Coll. Miss A. Eastwood H. F. — Santa Maria, sand hills near tovn 13. VI.—3. VII. 1906 Coll. Miss A. Eastwood, H. F. — Trockene, steinige Stellen auf dem Hügel zwischen Mill Valley und Muir Woods am Mount Tamalpais, 12. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 518 H. P. — Mount Tamalpais, Marin County 29. VII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 1523 H. F. — Point Reyes, 27. VI. 1900 Coll. J. B. Davy Nr. 6827 H. P. — Surf, Santa Barbara County, auf ebenem, sandigem Boden hinter den Dünen östlich von der Eisenbahn, ca. 50 m Seehöhe, 17. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 226 H. P. — In desertis arenosis prope San Bernardino alt. ca. 300 m, 20. V. 1911 Coll. S. B. Parish Nr. 8034 H. P. — Dry mesas, San Bernardino valley, 12. VII. 1911 Coll. S. B. Parish Nr. 8039 H. P. — Sandy soil, San Bernardino valley, V. 1882 Coll. S. B. et W. F. Parish Nr. 818 H. U. W. — San Diego, IV. 1884 Coll.? ex herb. A. Gray H. U. W.

Verbreitung.

C. occidentale und seine Unterarten gehören zu den häufigsten Cirsien Kaliforniens. Interessant ist, daß diese Art die politischen Grenzen dieses Staates nach keiner Richtung hin wesentlich überschreitet. Die hier als Typus an erster Stelle beschriebene Unterart, die man wohl als ssp. *eu-occidentale* den übrigen Subspezies gegenüberstellen könnte, ist eine Charakterpflanze der Sanddünen und Sandheiden; an den pazifischen Küsten und auf

vielen Inseln in der Nähe derselben ist sie gemein, scheint aber, obgleich noch in Oregon vorkommend, im Norden immer seltener zu werden. Sie dürfte wohl nirgends weit in das Innere des Landes eindringen, doch läßt sich ihr Verbreitungsgebiet den anderen Unterarten gegenüber noch nicht mit Sicherheit angeben. Nach Hall ist sie in Südkalifornien im Osten bis San Bernardino, San Gabriel und bis zu den Sierra Libre Mountains vorgedrungen.

Umgrenzung und Variation.

Diese Art ändert stark ab; ihre Formen lassen sich auf vier Gruppen verteilen. Die Pflanzen der oben angeführten Standorte gehören zu der von Nuttall zuerst beschriebenen, durch die großen Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen ausgezeichneten Form, welcher zweifellos der Charakter einer Unterart zukommt. Sie zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Stengel kräftig, anliegend wollfilzig, oft schon vom Grunde aus in mehr oder weniger verlängerte, ziemlich entfernt beblätterte, einköpfige oder an der Spitze mit 2—4 traubig angeordneten, kurz gestielten Köpfchen versehene Äste geteilt. Untere Stengelblätter beiderseits ziemlich locker graufilzig, oberseits zuweilen fast verkahlend, im Umrisse aus breit eiförmiger Basis länglich, meist ungefähr bis zur Hälfte buchtig fiederzähnig. Abschnitte mit zwei bis drei kurz aber breit dreieckigen oder eiförmig dreieckigen stumpflichen Zähnen versehen. Obere Blätter den unteren ähnlich, aber im Umrisse schmäler, länglich lanzettlich oder lanzettlich, entfernt buchtig fiederspaltig. Köpfchen sehr groß, bis 7 cm lang und fast ebenso breit. Hüllschuppen ziemlich dicht spinnwebig grauwollig, alle fast gleich lang und dabei oft deutlich länger als die Blumen, die äußeren und mittleren aus eiförmig länglicher Basis in eine lange, aufrecht oder fast wagrecht abstehende, schmal lineale, gerade, starre Spitze verlängert, welche allmählich in den verhältnismäßig schwachen Enddorn übergeht. Samen und Röhre der Blumen dünn, oft fast fädlich, ungefähr gleich lang oder die Röhre etwas länger.

Als besonders schöne, typisch entwickelte, durch hervorragend große Köpfchen ausgezeichnete Exemplare sind die von Parish bei San Bernardino gesammelten Pflanzen zu bezeichnen. Die mehr im Norden wachsenden Formen haben meist kleinere, mehr eiförmige oder fast eiförmig längliche Köpfchen und zeigen nicht selten gewisse Anklänge an die mehr im mittleren und östlichen Kalifornien vorkommenden Unterarten ssp. *venustum* und ssp. *candidissimum*. Typische Mittelformen zwischen den hier genannten Unterarten habe ich aber bisher noch nicht gesehen. Einige der wichtigsten Formen sollen hier noch kurz hervorgehoben werden. Die bei San Franzisko gesammelten Pflanzen haben einen niedrigen, in verlängerte, fast nackte, einköpfige Äste geteilten Stengel, schmal lanzettliche, entfernt buchtig kleinzähnige, mit kurzen, oft nur 1—2 mm langen Dornen versehene, unterseits weiß-, oberseits ziemlich dicht graufilzige untere, fast ganzrandige, lineal lanzettliche obere Stengelblätter

und kleinere, höchstens $4^1/_2$ cm lange Köpfchen. An den meist ziemlich dicht spinnwebig wolligen Hüllschuppen ist die für ssp. *venustum* charakteristische Krümmung zuweilen ziemlich deutlich ausgeprägt, der abstehende Teil ist auch breiter, der Enddorn deutlich abgesetzt und kürzer.

Kleinköpfige Formen sind nicht selten. Hierher gehören vor allem die von Suksdorf am Merced Lake, Mt. Tamalpais und bei Surf gesammelten Exemplare. Die Pflanzen des zuletzt erwähnten Standortes haben einen kurzen, ca. 30 cm hohen, einfachen oder nur an der Spitze mit zwei bis drei kurzen, einköpfigen Ästen versehenen Stengel und auffallend kleine, eiförmige, 26—30 mm lange, 18—22 mm breite, an der Stengelspitze mehr oder weniger genäherte, zuweilen fast sitzende Köpfchen. Die von Heller im Monterey County gesammelte Pflanze ist eine Schattenform mit oberseits fast kahlen, unterseits spärlich spinnwebigen, dünnen, schlaffen Blättern, verlängerten, oben fast nackten Ästen, mehr entfernt beblättertem Stengel und kleineren Köpfchen.

Für die Entwicklungsgeschichte dieser Art ist besonders die Unterart ssp. *venustum* von größter Wichtigkeit. Die eigentümliche Krümmung der Hüllschuppen dieser Unterart ist geradezu ein Beweis dafür, daß *C. occidentale* mit den sich um das *C. californicum* und *C. novo-mexicanum* gruppierenden Arten in entwicklungsgeschichtlichem Zusammenhange steht. Als die dem *C. occidentale* am nächsten stehende Art ist das *C. californicum* zu betrachten, von welchem, besonders in Südkalifornien, zuweilen auch Formen gefunden werden, welche dem *C. occidentale* ssp. *venustum* schon sehr nahe kommen. Übrigens scheint diese Art gerade in der Gegenwart noch stark in Entwicklung begriffen zu sein und sich in drei selbständige Arten, *C. occidentale* im engeren Sinne, *C. venustum* und *C. candidissimum* trennen zu wollen.

I. Subsp. venustum.

Caulis erectus, arachnoideo-tomentosus, subremote foliosus, raro subsimplex, plerumque a medio circiter plus minusve ramosus, ramis plus minusve elongatis remote breviterque foliosis vel subnudis monocephalis. Folia radicalia in petiolum anguste alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, supra parce arachnoideo-canescentia, subtus plus minusve albo-tomentosa, ambitu lanceolata, remote breviterque dentata spinuloso-ciliata; caulina inferiora et media basi parum angustata sessilia, vix ad medium decurrentia, alis angustis profunde breviterque spinoso-dentatis, ambitu anguste lanceolata remote sinuato-lobata, lobis inaequaliter bi- vel raro tridentatis, dentibus triangularibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, spinuloso-ciliatis, spinis infirmis vel subvalidis 1—3 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, quasi

bracteiformia, lineari-lanceolata, margine breviter dentata vel fere indivisa, remote breviterque spinuloso-ciliata.

Capitula in apice caulis et ramorum vulgo solitaria, ebracteata, ovata vel ovato-globosa, raro fere ovato-oblonga, cum flosculis 3—$4^1/_2$ cm longa, 2—$3^1/_2$ cm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim acuminata, lanceolata, a medio circiter erecto- vel plus minusve recurvo-patentia, apicem versus iterum introrsum curvata, spinulis 1—$2^1/_2$ mm longis, infirmis vel subvalidis terminata, virescentia, dorso interdum subcarinata nec viscosa; interiora et intima gradatim sed parum longiora, lineari-lanceolata, paullatim acuminata, apice brunneo-straminea vel plus minusve purpurascentia, subscariosa, vix rigida. Corollae purpureae limbus ad duas tertias fere vel ad medium circiter fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo non vel vix distinctus eoque circiter subduplo longior. Filamenta omnino dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, non vel parum clavellatis. Achaenia matura oblonga vel ovato-oblonga compressa, fusca vel fusco-nigrescentia, 5—$5^1/_2$ mm longa, $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm lata. Bienne. Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Carduus venustus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 359 (1893). — Greene, Man. Bot. San. Franc. Bay, p. 218 (1894).

Cirsium Coulteri Jepson, Fl. West. Middle Calif. ed. 1, p. 508 (1901); ed. 2, p. 425 (1911) nec Gray, Pl. Flendl., p. 110 in adnot. (1849).

Carduus occidentalis var. *Coulteri* Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 239 (1907).

Distributio: In lapidosis, ad margines silvarum, in arenosis siccis, in collibus apricis Californiae borealis et centralis, imprimis in regionibus orientalibus montium Coast Range.

Vidi e locis sequentibus:

California: Steinige Stellen an Gebüschrändern auf einem Berge südöstlich von Napa, 26. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 671, 669, H. P. — In einer trockenen, steinigen Schlucht nordwestlich von Napa 30. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 757 H. P. — Trockener, felsiger Platz auf dem Hügelrücken nördlich vom Tennessee Valley, Marin County, 9. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 456 H. P. — Steile, trockene, oft steinige Plätze auf den Hügeln am Crystal Springs Lake bei San Mateo, 20. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 241 H. P. — Crystal Springs Lake, San Mateo County, VII. 1903 Coll. A. D. E. Elmer Nr. 4259 H. N. W. — Red Mountains, Ukiah, Mendocino County, 13. VI.

1913 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 3385 H. F. — Hills near Zaca Lake, Santa Barbara County, 19.—30. VI. 1906 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 682 H. F. — Near Burke's Sanitarium, Sonoma County, 24. VI. 1902 Coll. A. A. Heller Nr. 5753 H. N. W. — Berry Canyon near Clear Creek, Butte County, 8. V. 1902 Coll. A. A. Heller et H. E. Brown Nr. 5502 H. N. W. — Pitt to Baird, Shasta County, 25. VII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 1445 H. F. — Wolf Creek, Nevada County, 4. VII. 1913 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 3431, 3431 a. H. F.

Zur Nomenklatur.

In der Literatur wird diese Unterart meist als *C. Coulteri* angeführt. Grays Originaldiagnose stimmt aber mit den mir vorliegenden Pflanzen durchaus nicht überein; sie lautet folgendermaßen: Arachnoideo-tomentosum, caule ramoso, foliis caulinis oblongo-lanceolatis subamplexicaulibus undulatis, sinuatis spinescentibus supra laxe arachnoideis; capitulis maximis ebracteatis solitariis; squamis involucri arachnoideo-lanosissimi laxe imbricatis rectis, demum patentibus omnibus e basi brevi lanceolata vel oblonga in appendicem acicularem praelongam, apice cuspidatam sensim attenuatis. Nach dieser Beschreibung hat *C. Coulteri* sehr große Köpfchen, sehr dicht spinnwebig wollige und gerade Hüllschuppen, Merkmale, welche darauf schließen lassen, daß Gray hier nur ein typisches *C. occidentale* beschrieben hat. Der Autor selbst vereinigte ja später seine Art wieder mit *C. occidentale,* was freilich nicht viel besagen will, da es wohl keinem Zweifel unterliegen kann, daß er alle Subspezies dieser Art gekannt, aber nicht unterschieden und einfach nur als *C. occidentale* bezeichnet hat. Ob Gray den Namen *C. Coulteri* gelegentlich auch auf Formen der hier beschriebenen Unterart angewendet hat, kann ich nicht wissen. Seine Diagnose kann aber nur auf das typische *C. occidentale* bezogen werden, kommt also für die Nomenklatur dieser Unterart nicht in Betracht.

Verbreitung.

Diese Unterart findet sich auf ähnlichen Orten wie die vorhergehende, scheint aber im Gegensatze zu ssp. *candidissimum,* welches fast das gleiche Verbreitungsareal bewohnt, höher gelegene Orte zu bevorzugen und besonders auf sonnigen, grasigen, steinigen oder felsigen Berghalden vorzukommen. Nach Jepson und Hall erstreckt sich ihr Verbreitungsareal ostwärts bis in die Sierra Nevada, reicht von Ukiah und von den Vaca Mountains im Norden über die inneren Coast Range südwärts bis in die Santa Cruz Mountains und in die Gegend von Santa Barbara.

Umgrenzung und Variation.

Diese Unterart macht, wenn typisch entwickelt, ganz den Eindruck einer selbständigen Art. Sie unterscheidet sich von den typischen, großköpfigen Formen besonders durch folgende Merkmale: Blätter viel schmäler, oft fast verlängert lanzettlich, stets,

wenigstens auf der Unterseite, reichlich spinnwebig wollig, meist nicht tief, ziemlich entfernt und klein buchtig gezähnt. Stengel in der Regel schon von der Mitte aus in mehr oder weniger verlängerte, fast nackte, gewöhnlich nur im unteren Teile mit einigen entfernt stehenden, kleinen Blättern versehen, einköpfig. Köpfchen durchschnittlich kleiner, meist eiförmig oder eiförmig rundlich. Hüllschuppen fast kahl, zuweilen sehr spärlich spinnwebig, die äußeren und mittleren oft fast zu zwei Drittel ihrer Länge mehr oder weniger zurückgekrümmt abstehend, ziemlich breit, grünlich, die obere Hälfte des abstehenden Teiles wieder mehr oder weniger, oft beinahe hakig nach innen gekrümmt, außen konvex, innen konkav, rinnig. Achaenen nicht so stark zusammengedrückt, verhältnismäßig breiter.

Formen, welche eine größere oder geringere Annäherung an den Typus zeigen, scheinen ziemlich häufig vorzukommen. Solche Übergangsformen sind z. B. die von Suksdorf am Crystal Springs Lake gesammelten Exemplare und die Pflanze Eastwood's vom Ufer des Zaca Lake. Auffällig ist auch Heller's Exsikkat aus dem Berry Canyon; dasselbe erinnert habituell sehr an *C. californicum* und wurde auch unter diesem Namen ausgegeben. Es zeichnet sich durch folgende individuelle Merkmale aus: Stengel sehr reich, in ziemlich lange, entfernt und klein beblätterte Äste geteilt. Köpfchen ungefähr 5 cm lang und fast 4 cm breit. Hüllschuppen ziemlich reichlich spinnwebig, ihre Enddornen kräftig und bis 3 mm lang. Saum der hellrosa gefärbten Blumen fast bis zu zwei Drittel seiner Länge unregelmäßig fünfspaltig. Typisches *C. occidentale* ssp. *venustum* hat prachtvoll leuchtend blutrote Blumen. Diese Pflanze muß wohl als eine Übergangsform zwischen *C. occidentale* ssp. *venustum* und *C. californicum* aufgefaßt werden.

II. Subsp. candidissimum.

Caulis erectus, certe ad 1 m altus, densissime albo-tomentosus, subdense foliosus plus minusve ramosus, ramis vulgo abbreviatis raro subelongatis 1—2-cephalis. Folia caulina inferiora utrinque densissime albo-tomentosa, basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, ad medium circiter decurrentia, ambitu lanceolato-oblonga vel lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, lobis ambitu late triangulari-ovatis vel triangularibus, saepe bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, spinis stramineis subvalidis 3—5 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim minora angustiora, ambitu lanceolata, magis remote sinuato-dentata, ceterum inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis 3—8 quasi racemose disposita, breviter pedunculata vel in apice ramorum solitaria, praeterea in axillis fo-

liorum superiorum capitula 1—3 subsessilia, ovato-globosa vel globosa, 4—5 cm longa, 3—4 cm lata, basi parum dilatata plus minusve excavata. Involucri densissime albo-lanati foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga dorso subcarinata, paullatim acuminata lineari-lanceolata, rigida, ad medium vel ad duas tertias fere erecto- vel plus minusve recurvo-patentia, dorso subcarinata, spinis stramineis subvalidis 3—5 mm longis terminata, interiora gradatim longiora, erecto-patentia, intima lineari-lanceolata, paullatim acuminata plus minusve appressa, vix spinosa, dorso apicem versus plus minusve purpurascentia. Corollae purpureae limbus ad duas tertias fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus acuminatis, a tubo vix distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, setis flosculorum exteriorum saepe omnino tantum scabridis, interiorum plumosis, apicem versus scabridis, non vel parum clavellatis. Bienne. Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Carduus candidissimus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 359 (1893).

Carduus occidentalis var. *candidissimus* Hall, Comp. South. Calif. in Univ. Calif. Public. Bot. III, 1, p. 240 (1907).

Cirsium occidentale ssp. *candidissimum* Petrak in Bot. Tidsskrift XXXI, p. 67 (1911).

Distributio: In arenosis, lapidosis saxosisve aridis Californiae borealis, in regionibus boreali-occidentalibus Nevadensibus, meridionalibus Oregonensibus satis frequens.

Vidi e locis sequentibus:

California: Dry land near Yreka, Siskiyou County 22. VI. 1910 Coll. G. D. Butler Nr. 1449 H. P. — Ibidem, 24. VII. 1913 Coll. L. E. Smith Nr. 510 H. F. — Cantara, Siskiyou County, 28. VIII. 1912 Coll. A. Eastwood Nr. 1957 H. F. — Hilt, Siskiyou County, 1. VII. 1913 Coll. L. E. Smith Nr. 447 H. F. — Sisson, Siskiyou County, 23. VII. 1912 Coll. A. Eastwood Nr. 1357 H. F. — Hornbrook, Siskiyou County, 20. VII. 1912 Coll. A. Eastwood Nr. 1256 H. F. — Falls City, Shasta County, 13. VII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood H. F.

Nevada: King's Canyon, Ormsby County, 1700—2000 m, 1. VII. 1902 Coll. C. F. Baker Nr. 1207 H. L.

Oregon: Waldo, Josephine County; dry bed of river 10. IX. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 2166 H. F.

Verbreitung.

C. occidentale ssp. *candidissimum* ist auf den nördlichen und nordöstlichen Teil des Verbreitungsareales der Gesamtart beschränkt, findet sich nach Hall in Südkalifornien nur selten, vielleicht nur in annähernden Formen. In Oregon und Nevada

scheint von den Formen des *C. occidentale* überhaupt nur die hier beschriebene Unterart vorzukommen. Sie bevorzugt dürren, sandigen oder steinigen Boden, findet sich besonders in trockenen Schluchten, stellenweise auch auf Gerölle, im Schotter und Sande der Bäche und Flüsse. Am häufigsten scheint sie im nördlichsten Teile Kaliforniens, besonders im Siskiyou County, aufzutreten.

Umgrenzung und Variation.

Diese Unterart ist von ssp. *venustum* und typischem *C. occidentale* sehr leicht durch den überaus dichten, weißen Wollfilz zu unterscheiden, welcher Stengel, Blätter und Hüllschuppen ziemlich gleichmäßig überzieht. Selbst die innersten Hüllschuppen sind an der Spitze noch reichlich spinnwebig wollig. Dieses dichte Indument verleiht unserer Pflanze auch ihr eigenartig schönes, charakteristisches Aussehen. In bezug auf die Blattform, die meist kurz gestielten, an der Stengelspitze oft ziemlich regelmäßig traubig angeordneten Köpfchen und die Beschaffenheit der Hüllschuppen steht diese Unterart dem typischen *C. occidentale* wohl näher als der Subspezies *venustum*. Die Köpfchen sind aber durchschnittlich kleiner, der abstehende Teil der Hüllschuppen ist in der Regel auch viel stärker zurückgekrümmt.

Abänderungen dieser Unterart zeigen fast stets eine mehr oder weniger deutliche Annäherung an typisches *C. occidentale* oder an ssp. *venustum*. Die von Miß Eastwood bei Hornbrook, Sisson und Falls City gesammelten Pflanzen nähern sich durch die oberseits nicht so dicht weißfilzigen Blätter einigermaßen den typischen Formen. Das Exsikkat von Sisson hat oberseits nur graugrüne, fast ganzrandige, oder nur sehr entfernt kleinzähnige, lanzettliche Blätter; es steht dem Typus schon sehr nahe. Auffällig sind auch die länglich eiförmigen oder fast länglich zylindrischen Köpfchen der von Miß Eastwood bei Cantara gesammelten Pflanze.

Der dichte, oft blendend weiße Haarfilz verleiht dieser Distel eine gewisse Ähnlichkeit mit *C. maritimum*. Diese Art läßt sich aber durch den niedrigen, meist schon vom Grunde aus buschig verzweigten, an der Spitze gewöhnlich zahlreiche, mehr oder weniger dicht gehäufte Köpfchen tragenden Stengel, durch die Gestalt der fleischigen, dicken Blätter und durch die am Rande zwar nur entfernt aber verhältnismäßig lang dornig gewimperten Hüllschuppen sehr leicht von *C. occidentale* ssp. *candidissimum* unterscheiden.

III. **Subsp. acrolepis.**

Caulis erectus, ut videtur ad 2 m altus, sulcato-striatus, dense albo-tomentosus, valde ramosus, ramis subelongatis, remote vel subdense foliosis, mono- vel tricephalis. Folia radicalia supra parce arachnoideo-canescentia, subtus densissime albo-tomentosa, ambitu lanceolata vel lanceolato-oblonga, in petiolum anguste

alatum remote breviterque sinuato-dentatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, profunde inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus late triangularibus paullatim acuminatis, in spinas stramineas validas vel subvalidas 5—8 mm longas excurrentibus; caulina inferiora mihi ignota; superiora basi semiauriculato-semiamplexicauli, profunde spinoso-dentata sessilia, non decurrentia, ambitu lanceolata, ad medium vel ad duas tertias fere subremote sinuato-pinnatifida, laciniis prorsus spectantibus triangularibus vel fere linearibus, elongato-acuminatis, basi dentibus 2—3 triangularibus margine plus minusve revolutis spinuloso-ciliatis, spinis subvalidis 3—6 mm longis terminatis; caulina suprema gradatim minora, lanceolata, remote sinuato-dentata.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel saepe 2—3 subaggregata, breviter pedunculata vel subsessilia, ebracteata vel bracteis 1—2 minoribus lineari-lanceolatis pectinato-spinulosis suffulta, ovato-globosa, 4—4½ cm longa, 3—3½ cm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim attenuata, ad duas tertias fere erecto-patentia, rigida, paullatim acuminata, obscure viridia, dorso subcarinata, in spinas stramineas subvalidas subcarinatas excurrentia; interiora et intima parum breviora, linearia, elongato-acuminata, recta. Corollae purpureae limbus ad medium circiter fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus apice parum incrassatis, hinc inde subito in cuspidem ad 1 mm longam tenuissimam attenuatis, a tubo vix distinctus eoque fere subduplo longior. Pappus sordide albus, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis ibique non vel parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne. Floret Julio—Septembri.

Synonyma:

C. occidentale ssp. *acrolepis* Petrak in Bot. Tidsskr. XXXI, p. 66 (1911).

Distributio: Adhuc tantum loco infra indicato in regionibus septentrionalibus Mexicanis observatum.

Vidi e loco sequenti:

Mexico borealis: Ad Jaral, non raro, VIII. 1887 Coll. Schumann Nr. 163 c. H. H.

Verbreitung.

Diese Unterart ist gewiß nicht häufig, aber nach einer Notiz des Sammlers zu urteilen, in der Umgebung von Jaral nicht selten. Sie dürfte vielleicht im nördlichen Mexiko noch hie und da aufzufinden sein.

Umgrenzung und Variation.

Die hier beschriebene Pflanze wurde zwar für die Vereinigten Staaten noch nicht nachgewiesen, dürfte daselbst wahrscheinlich auch nicht vorkommen, wird aber der Vollständigkeit wegen hier noch aufgeführt. Sie unterscheidet sich von allen nordamerikanischen Formen des *C. occidentale* hauptsächlich durch folgende Merkmale: Stengel viel höher, kräftiger, reichlicher beblättert. Blätter tief fiederspaltig, mit reichzähnigen, lang zugespitzten Abschnitten und Zähnen, unterseits sehr dicht und geschlossen weißfilzig. Köpfchen durchschnittlich etwas kleiner, auf reichlich beblätterten, etwas verkürzten Ästen, nicht selten etwas genähert. Hüllschuppen spärlich spinnwebig wollig, ihr abstehender Teil zwar stärker zurückgekrümmt, aber starr und gerade, ziemlich breit, am Rücken deutlich gekielt.

Diese Unterart ist namentlich deshalb von größerer Wichtigkeit, weil sie uns, wie ich glaube, einen Einblick in den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang der nur in Zentralamerika und Südmexiko vorkommenden *Radiata*-Cirsien gewährt. In diese Gruppe stelle ich die drei Arten *C. orizabense*, *C. radians* und *C. acantholepis*. Die charakteristische Krümmung der Hüllschuppen dieser Arten läßt sich, wenn auch nicht so scharf ausgeprägt, bei *C. occidentale* ssp. *acrolepis* ebenfalls beobachten. Auch die Blattform, besonders die Gestalt der Fiederabschnitte, die großen Köpfchen und die am Rücken deutlich gekielten, sehr allmählich und gleichmäßig zugespitzten Hüllschuppen erinnern lebhaft an *C. orizabense*. Diese Ähnlichkeit ist gewiß keine zufällige, rein äußerliche Erscheinung. Dagegen spricht schon die geographische Lage des Fundortes. Während *C. occidentale* ssp. *candidissimum* und ssp. *venustum*, im nördlichsten und mittleren Teile des Verbreitungsgebietes vorkommend, kaum noch durch irgend ein Merkmal an die Cirsien der *Radiata*-Gruppe erinnern, läßt sich an der typischen Form Südkaliforniens schon eine gewisse Annäherung an die erwähnten mexikanischen Arten erkennen, welche vor allem durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen zum Ausdrucke kommt. Diese Ähnlichkeit tritt nun an der noch weiter südlich vorkommenden Unterart ssp. *acrolepis* immer deutlicher hervor, was uns wohl berechtigt, anzunehmen, daß die *Radiata*-Cirsien mit *C. occidentale* in irgend einem phylogenetischen Zusammenhange stehen. Ich will damit freilich nicht behaupten, daß *C. radians*, *C. acantholepis* und *C. orizabense* mit *C. occidentale* nahe verwandt seien. Eine vollständige Klärung der verwandtschaftlichen Verhältnisse muß überhaupt schon deshalb, weil diese mexikanischen Arten alle noch viel zu wenig bekannt sind, der Zukunft vorbehalten bleiben.

Sect. Erythrolaena. Capitula magna vel maxima, raro mediocria. Involucri foliola exteriora subcoriacea, raro fere membranaceofoliacea, margine saepe plus minusve spinuloso-ciliata, interiora multo longiora, apice plus minusve purpurascentia. Corollae limbus a tubo non vel vix, raro satis distinctus eoque plus minusve,

interdum fere 5-plo longior, raro subaequilongus, ad duas tertias vel ad basin fere, raro ad medium tantum regulariter, raro subregulariter quinquefidus.

Subsect. Subcoriacea. Capitula mediocria vel majuscula, ovato-oblonga vel fere cylindrica, raro ovata subebracteata vel parum bracteata.

Arizonica. Capitula ovata vel ovato-oblonga. Involucri plus minusve arachnoidei foliola exteriora dorso apicem versus saepe parum viscido-carinata. Corollae limbus vel ad duas tertias, vel ad basin fere aequaliter quinquefidus a tubo vix distinctus eoque parum longior.

58. Cirsium arizonicum.

Radix obliqua sublignosa. Caulis erectus, certe ad 1 m altus sulcato-striatus albo-tomentosus, remote vel subdense foliosus, apicem versus plus minusve ramosus, ramis subelongatis vel abbreviatis, subremote breviterque foliosis. Folia radicalia supra subdense vel parce arachnoidea canescentia, subtus dense albo-tomentosa, in petiolum anguste alatum remote sinuato-dentatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata, ad medium circiter subremote sinuato-pinnatifida, laciniis late ovatis vel triangulari-ovatis, inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis spinuloso-ciliatis spinis stramineis subvalidis 2—5 mm longis terminatis; caulina inferiora basi profunde spinoso-dentata semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, e basi late ovata vel raro parum angustata ambitu oblonga vel lanceolata, remote sinuato-dentata, dentibus late triangularibus vel ovato-triangularibus acuminatis, spinis stramineis subvalidis 3—7 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim minora, inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—2 multo brevioribus lineari-lanceolatis margine pectinato-spinulosis suffulta, basi vix dilatata, parum excavata, ovata vel ovato-oblonga, cum flosculis 4—5 cm longa, 2—$2^1/_2$ cm lata. Involucri plus minusve arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga vel ovata a medio circiter abruptiuscule attenuata, dorso plus minusve viscido-carinata, erecto- vel subrecurvato-patentia, rigida, in spinas subvalidas 3—5 mm longas stramineas excurrentia, interiora et intima subito multo longiora, lineari-lanceolata elongato-acuminata, dorso plus minusve purpurascentia, recta,

appressa, apice saepe subscariosa nec rigida. Corollae purpureae limbus nunc ad duas tertias, nunc ad basin fere inaequaliter quinquefidus, laciniis angustis linearibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, a tubo vix distinctus eoque parum longior. Filamenta basi fere glabrescentia, apicem versus subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus, flosculis parum brevior, interdum setis omnibus filiformibus nec plumosis, vel saepe nonnullis basin versus plumosis, apice vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Majo — Septembri.

Synonyma:

Cnicus Arizonicus Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 44 (1874). — Gray, in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 419 (1876). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 401 (1886).

Carduus Arizonicus Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893).

Cirsium arizonicum Petrak in Bot. Tidsskrift XXXI, p. 68 (1911).

Distributio: In desertis, arenosis, lapidosis montium civitatis Arizona et in regionibus meridionalibus Utahensibus dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Arizona: Santa Rita Mountains, 3. VI. 1884 Coll. C. G. Pringle H. U. W., H. H. — Miller Canyon, Huachuca Mountains, IX. 1907 Coll. J. H. Ferriss H. P.

Verbreitung.

Das Verbreitungsgebiet dieser, dem Anscheine nach auch ziemlich seltenen Art kann vorläufig noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Am häufigsten scheint sie im östlichen Arizona vorzukommen, wurde nach Gray auch im südlichen Utah gefunden und dürfte in den an Arizona angrenzenden Teilen New Mexikos vielleicht noch anzutreffen sein. Der von Pringle entdeckte Standort liegt übrigens schon in der Nähe der mexikanischen Grenze, was vermuten läßt, daß diese Art auch noch in Nordmexiko aufgefunden werden könnte.

Umgrenzung und Variation.

Von dieser Art habe ich leider nur zwei Exemplare gesehen, die untereinander nicht völlig übereinstimmen, weshalb ich dieselben hier ausführlicher beschreiben will. Die von Pringle gesammelten Pflanzen haben einen kräftigen, ziemlich hohen, in mehr oder weniger verlängerte, einköpfige, ziemlich reichlich, aber klein und fast bis zu den Köpfchen beblätterte Äste geteilten Stengel. Untere Stengelblätter mit breiter, halb umfassender, nicht oder nur sehr kurz herablaufender Basis sitzend, im Umrisse aus mehr oder weniger eiförmigem Grunde länglich oder länglich lanzettlich, entfernt und ziemlich klein buchtig gezähnt, mit zahlreichen, kräftigen, bis 7 mm langen Dornen versehen. Obere Blätter nur

kleiner, sonst den unteren in jeder Hinsicht sehr ähnlich. Köpfchen am Grunde mit 1—2 viel kleineren, lineal-lanzettlichen, dornig gewimperten Hochblättern versehen. Hüllschuppen ziemlich reichlich spinnwebig, verhältnismäßig breit und daher nicht sehr zahlreich, die äußeren aus breit eiförmig-länglichem Grunde ziemlich rasch in eine bogig aufrecht oder mehr oder weniger zurückgekrümmte, schmale, grünliche, mit ziemlich kräftigen, bis 5 mm langen, strohgelben Enddornen versehene Spitze verschmälert. Die innersten plötzlich viel länger, an der Spitze lebhaft purpurn überlaufen, ihrer ganzen Länge nach angedrückt. Blumen lebhaft purpurrot, mit tief, fast bis zum Grunde fünfteiligen, von der fast gleich breiten Röhre nur undeutlich abgesetztem Saume. Staubfäden verhältnismäßig lang, und da der Saum fast bis zum Grunde geteilt ist, fast zu zwei Drittel frei. Pappus besonders an den randständigen Blüten durchaus haarig, an den inneren Blüten meist nur an der unteren Hälfte federig.

Von der in den Huachuca-Bergen gesammelten Form liegen mir zwei kurze, einköpfige Äste und ein Grundblatt vor. Diese Pflanze unterscheidet sich von Pringle's Exemplaren vor allem durch Folgendes: Äste mehr verkürzt, ziemlich entfernt beblättert, unmittelbar unter den Köpfchen fast nackt. Blätter allmählich an Größe abnehmend, im Umrisse mehr lanzettlich, mit verschmälertem Grunde sitzend, entfernt buchtig kleinzähnig. Dornen weniger zahlreich, kürzer und schwächer. Köpfchen in bezug auf Form und Größe kaum verschieden, nur etwas länger. Hüllschuppen zahlreicher, daher auch nicht so breit, spärlicher spinnwebig, fast kahl, ihr abstehender Teil und die Enddornen kürzer, zuweilen mit sehr schwacher, undeutlicher Harzstrieme versehen. Innere Hüllschuppen gegen die Spitze hin meist nur an den Rändern etwas purpurn überlaufen. Saum der Blumen nicht so tief, meist nur bis zu zwei Drittel seiner Länge fünfteilig.

Habituell erinnert diese Art mit Rücksicht auf den Zuschnitt des Blattes, die Gestalt der Köpfchen und Beschaffenheit der Hüllschuppen sehr an den Formenkreis des *C. undulatum* und speziell an *C. ochrocentrum*, von welchem sich in Arizona selbst Formen finden, welche dem *C. arizonicum* auch sonst viel näher stehen als jene, welche in den östlicheren Staaten, z. B. in New Mexiko oder Kolorado, vorkommen. *C. arizonicum* läßt sich aber von allen Cirsien der *Undulata*-Gruppe sehr leicht durch die am Rücken nicht oder doch nur mit sehr undeutlichen Harzstriemen versehenen äußeren, gewöhnlich mehr oder weniger, oft prächtig purpurn gefärbten, stark verlängerten inneren Hüllschuppen und durch den tief fünfspaltigen Saum der Blumen unterscheiden. Durch die zuletzt genannten Merkmale gelangt eine deutlich erkennbare Annäherung an die in Mexiko verbreiteten Arten der Sektion *Erythrolaena* zum Ausdrucke, für die ja ein tief, oft bis zum Grunde fünfspaltiger Saum der Blumen charakteristisch ist. Die mexikanischen Arten dieser Sektion — ich erinnere vor allem an *C. conspicuum* — zeichnen sich auch

oft durch eine lebhafte, meist mehr oder weniger purpurrote Färbung der Hüllschuppen aus, ein Merkmal, das auch dem *C. arizonicum* zukommt. Auch sind bei den mexikanischen *Erythrolaena*-Cirsien die inneren Hüllschuppen fast immer auffallend länger als die äußeren, was bei unserer Art auch ganz deutlich, wenn auch nicht gar so scharf ausgeprägt zu sehen ist.

Die erwähnten Gründe sprechen offenbar dafür, daß *C. arizonicum* der Sektion *Erythrolaena* zugezählt werden muß; sie beweisen aber auch gleichzeitig die nahe Verwandtschaft unserer Art mit *C. Andersonii*, *C. pulchellum* und *C. Rothrockii*. Diese drei Arten sind mit *C. arizonicum* und *C. Blumeri* als die fünf nördlichsten Vertreter der Sektion *Erythrolaena* anzusehen und vermitteln gleichzeitig einen Übergang zu den Arten der Sektion *Onotrophe*. Dies gilt ja ganz besonders von *C. arizonicum*, welches sicher auch zu den *Undulata*-Cirsien in gewissen verwandtschaftlichen Beziehungen steht. Über seine Entwicklungsgeschichte möchte ich, da ich die Pflanze nur von zwei Standorten kennen gelernt habe, nicht viele Worte verlieren. Sie erscheint mir als ein Bindeglied der Sektionen *Onotrophe* und *Erythrolaena* und ist als solches wieder ein Beweis dafür, daß die zu Sektionen vereinigten Artgruppen des Genus *Cirsium* mehr als bei vielen anderen Gattungen in deutlich erkennbarem, genetischem Zusammenhange stehen. *C. pulchellum* und *C. Rothrockii*, die zwei Arten, welche zum Teile auch im Verbreitungsgebiete des *C. arizonicum* vorkommen, unterscheiden sich von demselben besonders durch folgende Merkmale: Blätter nur spärlich spinnwebig, oft ganz kahl, meist tiefer fiederspaltig, ihre Abschnitte schmäler, oft mit zahlreicheren, kräftigeren und längeren Dornen versehen. Köpfchen meist kleiner und schmäler, fast zylindrisch oder eiförmig zylindrisch, ihre Hüllschuppen oft in lange, kräftige, starr aufrecht abstehende Enddornen auslaufend. *C. Andersonii* ist von unserer Art durch den kräftigeren, reich- und oft ziemlich langästigen Stengel, durch spärlicheres Indument aller Teile, durch die Blattform, besonders aber durch die viel größeren, mehr eiförmigen oder fast rundlichen Köpfchen, kurze Enddornen der Hüllschuppen und durch den nicht so tief fünfspaltigen Saum der Blumen leicht zu unterscheiden.

59. Cirsium Blumeri.

Radix sublignosa, repens. Caulis erectus, 20—100 cm altus sulcato-striatus arachnoideo-tomentosus, subdense vel dense, raro remote foliosus, plerumque simplex monocephalus, raro apicem versus parce ramosus, ramis subelongatis remote breviterque foliosis monocephalis. Folia radicalia supra parce arachnoidea vel fere glabrescentia, subtus albo-tomentosa, in petiolum angustissime alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, nunc remote breviterque dentata, den-

tibus triangulari-lanceolatis acuminatis, spinis infirmis 2—3 mm longis stramineis terminatis, nunc alte et remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere bifidis, lobis divergentibus, lineari-lanceolatis, paullatim acuminatis margine breviter spinuloso-denticulatis spinuloso-ciliatis; caulina inferiora basi parum angustata semiamplexicauli sessilia, brevissime decurrentia, supra parce arachnoidea vel glabrescentia, subtus albo-tomentosa, ambitu anguste lanceolata vel lineari-lanceolata, ad medium circiter valde remote sinuato-lobata, lobis triangulari-ovatis, basi breviter bidentatis, margine spinuloso-ciliatis, obtusiusculis, spinis stramineis infirmis vel subvalidis, 2—5 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim minora, suprema linearia, utrinque dentibus 1—2 triangularibus acuminatis, spinis subvalidis 3—6 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, bracteis 1—2 anguste linearibus, margine spinuloso-ciliatis, multo brevioribus suffulta, ovata vel oblongo-cylindrica, cum flosculis 25—40 mm longa, 10—20 mm lata, basi parum dilatata et excavata. Involucri parcissime arachnoidei foliola exteriora et media ovato-oblonga, paullum supra medium abrupte in spinas stramineas subvalidas erecto-patentes 1—6 mm longas excurrentia, interiora gradatim longiora, intima lineari-lanceolata paullatim acuminata nec spinosa, apicem versus plus minusve purpurascentia subscariosa, undulato-curvata. Corollae purpureae, raro roseae vel albidae limbus plus quam ad duas tertias fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum vel subduplo brevior. Filamenta parce breviterque papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculorum exteriorum setis paucis omnino scabridis nec plumosis, interiorum plumosis apice tantum scabridis ibique saepe parum clavellatis. Achaenia matura oblonga, compressa nitida, pallide canescentia vel brunnea, 6—7 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata. Perenne? Floret Augusto—Octobri.

Synonyma:

Cirsium floccosum Petrak, Cirsiotheca univ. Nr. 20 nec Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XXXII, p. 133 (1905).

Distributio: In lapidosis saxosis apricis in montibus Arizonicis meridionali-orientalibus dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Arizona: In declivibus ad orientem spectantibus montium Rincon Mountains loco dicto Spud Ranch ca. 2200 m, solo schistoso, 19. X. 1910 Coll. J. C. Blumer H. P. — Chiricahua Mountains: Barfoot Park; rolling, andesic, pine land, recently lumbered alt. 2400—2500 m, 18. IX. 1906 Coll. J. C. Blumer Nr. 1395 H. P.

Umgrenzung und Variation.

C. Blumeri ist offenbar eine endemische Art höherer Gebirgslagen Südost-Arizonas und findet sich auf ähnlichen Orten wie *C. arizonicum*. Die zahlreichen mir vorliegenden, in der Cirsiotheca ausgegebenen Exemplare des zuerst genannten Standortes stimmen untereinander ziemlich gut überein. Stengel fast immer nur einfach, einköpfig, seltener oben in 2—4 kurze Äste geteilt, an kümmerlich entwickelten Exemplaren kaum 20 cm hoch. Grundblätter junger Rosetten fast ganzrandig, nur sehr klein und entfernt gezähnt, schmal lanzettlich, an älteren Rosetten entfernt buchtig gezähnt oder fiederspaltig. Untere Stengelblätter beiderseits mit je 3—4 sehr entfernt stehenden, am Grunde kleinzähnigen, größeren Fiederabschnitten oder Zähnen, seltener tiefer fiederspaltig, mit unregelmäßig zwei- bis dreizähnigen Abschnitten. Köpfchen schwächlicher Pflanzen klein, nur wenig über 2 cm lang und kaum 1 cm breit, meist größer, eiförmig oder eiförmig länglich, zuweilen fast zylindrisch. Von der in den Chiricahua Mountains gesammelten Pflanze liegt mir nur ein in zwei einköpfige Äste geteiltes oberes Stengelbruchstück vor. Diese Form scheint einen dichter beblätterten Stengel zu haben; die Enddornen der Hüllschuppen sind kürzer, auch schwächer, aufrecht oder fast wagrecht abstehend, 1—3 mm lang.

Habituell erinnert diese Art sehr an *C. canescens*. Die jungen Blattrosetten sind von jenen der genannten Art kaum mit Sicherheit zu unterscheiden. Auch die Beschaffenheit der Wurzel ist der des *C. canescens* völlig analog. Die Stengelblätter erinnern ebenso wie die Gestalt der Köpfchen an diese Art. Allein den Hüllschuppen, die weniger breit und zahlreich sind, fehlt jede Spur einer Harzstrieme. Dadurch und durch den tief, meist über zwei Drittel seiner Länge ziemlich regelmäßig fünfspaltigen Saum der Blumen nähert sich diese Art dem Formenkreise des *C. arizonicum* und läßt sich durch diese Merkmale und durch die Gestalt der ungewöhnlich großen Achaenen von den nächstverwandten Arten leicht und sicher unterscheiden. Ich habe diese Art früher mit *Carduus floccosus* Rydb. identifiziert, wie ich glaube, mit Unrecht. Die ziemlich kurze Beschreibung des Autors paßt zwar im allgemeinen auf die mir vorliegende Pflanze. Rydberg's Original wurde aber in Kolorado gesammelt, und es scheint mir sehr unwahrscheinlich zu sein, daß das Verbreitungsareal des *C. Blumeri* so weit nach Nordosten reicht.

Pulchella. Capitula bracteata, raro fere ebracteata, ovato-oblonga vel fere cylindrica, raro ovata, mediocria. Corollae limbus ad duas tertias vel ad basin fere subregulariter quinquefidus eoque subduplo, interdum fere triplo longior.

60. Cirsium Rothrockii.

Caulis erectus, ut videtur ad 1 m altus, striato-sulcatus glabrescens vel parcissime arachnoideus subdense foliosus, apicem versus plus minusve ramosus,

ramis subelongatis polycephalis. Folia radicalia mihi ignota, caulina inferiora et media utrinque glabrescentia, subtus plus minusve glaucescentia, basi semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, breviter decurrentia, alis latis profunde spinoso-dentatis basi rotundatis, ambitu ovato-oblonga vel lanceolato-oblonga, ad medium circiter subremote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter spinoso-dentatis, dentibus triangulari-lanceolatis vel triangularibus acuminatis spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 5—10 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim sed parum minora, minus decurrentia, ambitu lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis, dentibus triangularibus acuminatis saepe ad spinas fere omnino reductis, ceterum caulinis inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum saepe quasi racemose disposita vel subaggregata, breviter pedunculata vel subsessilia, raro solitaria, bracteis 1—3 minoribus lanceolatis remote sinuato-dentatis plerumque fere omnino ad spinas reductis spinuloso-ciliatis suffulta, oblongo-ovata vel ovata raro fere ovato-globosa, cum flosculis 3—$3^1/_2$ cm longa, 2—$2^1/_2$ cm lata, basi parum dilatata vix excavata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule acuminata, spinis subvalidis stramineis erecto- vel fere horizontaliter patentibus basi subpatulis 3—5 mm longis terminata, interiora gradatim longiora, intima lineari-lanceolata, paullatim acuminata nec spinosa. Corollae purpureae limbus ad duas tertias vel ad basin fere inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus, abruptiuscule acuminatis, a tubo vix distinctus eoque subduplo fere longior. Filamenta dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis apice saepe tantum scabridis vix clavellatis. Achaenia matura ovato-oblonga, compressa, brunneo-canescentia vel fusca, nitida, 6 mm longa, 3 mm lata. Bienne? Floret Augusto — Septembri.

Synonyma:

Cnicus Arizonicus Rothrock in Rep. U. S. Geogr. Surv. Wheeler, VI. Bot., p. 179 (1878) nec Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 44 (1874).

Cnicus Rothrockii Gray in Proc. Amer. Acad. XVII., p. 220 (1882); XIX., p. 56 (1883). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 401 (1886).

Carduus Rothrockii Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893).

Cirsium Rothrockii Petrak in Bot. Tidsskrift XXXI, p. 68 (1911).

Distributio: In declivibus lapidosis vel saxosis, in pratis montanis aridis in regionibus orientalibus Arizonicis dispersum.

Vidi e loco sequenti:

Arizona: Bowie, 23. IX. 1884 Coll. M. E. Jones Nr. 4331 H. B.

Verbreitung.

Der Formenkreis des *C. pulchellum*, zu welchem das *C. Rothrockii* als die am längsten bekannte Art gehört, ist auf ein verhältnismäßig kleines Verbreitungsareal beschränkt, welches die östliche Hälfte von Arizona, das nordöstliche Utah, Südwest-Kolorado und höchstwahrscheinlich auch den westlichen an Arizona angrenzenden Teil von New Mexiko umfaßt. *C. Rothrockii* scheint auf den südwestlichen Teil dieses Verbreitungsgebietes beschränkt und verhältnismäßig selten zu sein.

Umgrenzung und Variation.

Die Cirsien der *Pulchella*-Gruppe repräsentieren echt xerophytische Typen und sind sehr veränderlich. Der xerophytische Charakter tritt bei der typischen Form des *C. pulchellum* aus Kolorado noch nicht so stark hervor; desto mehr zeigt sich derselbe an den von Miß Eastwood im südwestlichen Teile Kolorados an den von Rydberg und Garrett im südöstlichen Utah gesammelten Formen und an dem mir vorliegenden Exemplare des *C. Rothrockii* aus Arizona. An diesen Pflanzen läßt sich eine allmähliche Reduktion des Indumentes beobachten; dafür werden die Blätter derb, lederartig, ähnlich wie bei den in Persien, Kurdistan und Armenien vorkommenden *Bracteosa*-Cirsien. Diese Arten sind untereinander alle sehr nahe verwandt. Die extremen Formen scheinen sich zwar auf den ersten Blick durch einen hohen Grad systematischer Selbständigkeit auszuzeichnen, sind aber wahrscheinlich durch zahlreiche Übergangsformen verbunden, weshalb es nicht leicht ist, ihnen eine bestimmte systematische Stellung zuzuweisen, zumal der ganze Formenkreis bisher nur sehr mangelhaft bekannt ist. Deshalb ist die hier von mir durchgeführte Einteilung der Formen nur als eine vorläufige Gruppierung der bisher bekannt gewordenen Typen anzusehen.

Rothrock hat an der zitierten Stelle diese Art als eine durch ihre Kahlheit ausgezeichnete Form des *C. arizonicum* beschrieben; er erwähnt dort zwei Exemplare, eines aus Zentral-Arizona (Nr. 289), das andere aus Kolorado (Nr. 463). Gray zitiert nur die Pflanze aus Arizona und äußert sich über das, vielleicht eine Form des *C. pulchellum* repräsentierende Exsikkat aus Kolorado gar nicht. Die mir vorliegende, von Jones gesammelte Pflanze, von welcher ich nicht sagen kann, ob und durch welche Merkmale sie von Gray's Original verschieden ist,

dürfte der von Eastwood als *Cnicus diffusus* beschriebenen Form am nächsten stehen. Sie unterscheidet sich von ihr besonders durch die eiförmig länglichen oder fast eiförmig rundlichen Köpfchen, kürzere Enddornen der Hüllschuppen und durch den viel tiefer, oft fast bis zum Grunde fünfspaltigen Saum der Blumen. Durch dieses Merkmal nähert sich *C. Rothrockii* den typischen Vertretern der Sektion *Erythrolaena* noch mehr als die übrigen Arten der *Pulchella*-Gruppe.

Das Original des *C. pulchellum* hat im Gegensatze zu unserer Art einen spärlich spinnwebigen, nicht so dicht beblätterten, oben in ziemlich lange, meist einköpfige Äste geteilten Stengel, nicht so derbe und spröde, oberseits fast kahle, unterseits ziemlich reichlich spinnwebig wollige, meist nicht oder nur sehr kurz herablaufende, im Umrisse längliche oder länglich lanzettliche, ziemlich entfernt buchtig fiederspaltige, mit unregelmäßig zwei- bis dreiteiligen Abschnitten und schmal lanzettlichen oder dreieckig lanzettlichen Zipfeln versehene Blätter und fast nackte, längliche oder fast zylindrische, meist einzeln an der Spitze des Stengels und der Äste stehende Köpfchen. Enddornen der äußeren und mittleren Hüllschuppen bis 4 mm lang. Saum der Blumen meist ungefähr bis zur Mitte, seltener etwas tiefer fast regelmäßig fünfspaltig. Die Unterart ssp. *bipinnatum* läßt sich von *C. Rothrockii* schon durch den charakteristischen Zuschnitt des Blattes unterscheiden.

C. arizonicum, welches vielleicht zuweilen in Gesellschaft des *C. Rothrockii* vorkommen dürfte, läßt sich von dieser Art sehr leicht durch folgende Merkmale unterscheiden: Stengel und Blätter dicht weißlich spinnwebig wollig. Köpfchen größer, mehr eiförmig, an den Spitzen von ziemlich langen, klein beblätterten Ästen meist einzeln stehend; Enddornen der äußeren Hüllschuppen mehr zurückgekrümmt, die inneren Hüllschuppen an der Spitze mehr oder weniger, oft lebhaft purpurn gefärbt.

Daß die Cirsien der *Pulchella*-Gruppe alle in engstem genetischem Zusammenhange stehen, kann gar nicht bezweifelt werden. Sie dürften am besten als ganz junge Arten oder Rassen aufzufassen sein, welche aus einer wohl schon ausgestorbenen Art, die sich allmählich über das bereits erwähnte Gebiet verbreitet hat, wahrscheinlich durch den Einfluß klimatischer Faktoren hervorgegangen sind.

61. Cirsium pulchellum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1 m altus sulcato-striatus parce arachnoideus, subremote vel dense foliosus a medio circiter vel apice tantum ramosus, ramis plus minusve elongatis remote breviterque foliosis monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus arachnoideo-tomentosa canescentia basi lata

profunde spinoso-dentata semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel breviter decurrentia, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga subremote alte sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel triangulari-lanceolatis abruptiuscule acuminatis, spinis stramineis subvalidis 1—3 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis; caulina superiora gradatim minora, basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel breviter decurrentia, ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata, remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus vel lanceolato-triangularibus acuminatis, spinis stramineis 2—5 mm longis subvalidis terminatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, plerumque ebracteata vel raro bracteis 1—2 multo minoribus lineari-lanceolatis margine dense spinuloso-ciliatis suffulta, oblonga vel oblongo-cylindracea, basi abrupte in pedunculum attenuata nec excavata, non vel perparum dilatata, cum flosculis 30—40 mm longa, 12—16 mm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga abruptiuscule attenuata, dorso subcarinata spinis stramineis subvalidis erecto-patentibus 2—4 mm longis terminatis; interiora et intima multo-longiora linearia vel lineari-lanceolata elongato-attenuata, abruptiuscule acuminata nec spinosa, nec rigida. Corollae purpureae vel roseae limbus ad medium vel ad duas tertias fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo non vel vix distinctus eoque duplo vel fere triplo longior. Filamenta plus minusve longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis interdum nonnullis omnino scabridis plerumque plumosis, apice tantum scabridis vix clavellatis. Achaenia matura brunnea vel fusca, nitida, oblonga, compressa, 5—6 mm longa, 2—2½ mm lata. Perenne? Floret Julio—Augusto.

Synonyma:

Carduus pulchellus Greene in schedis 1899. — Rydberg Flor. Colorado p. 400, 401 (1906) sec. Ind. Americ.

Carduus truncatus Greene in schedis 1898/99. — Rydberg, Flor. Colorad., p. 400, 401 (1906) sec. Ind. Americ.

Distributio: In pratis montanis, declivibus lapidosis vel saxosis in regionibus meridionali-occidentalibus civitatis Colorado et in montibus meridionali-orientalibus Utahensibus dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Colorado: Piedra, 13. VII. 1899 Coll. C. F. Baker Nr. 646 H. L. — West of Mancos, on sage plains, 8. VII. 1898 Coll. C. F. Baker, F. S. Earle, S. M. Tracy Nr. 401 H. N. W.

Utah: Armstrong and White Mountains, near the Natural Bridges, 1600—1800 m, 4.—6. VIII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 9460 H. P.

Var. glabrescens.

Caulis erectus, ad $1^1/_2$ m altus, parcissime arachnoideus, remote foliosus a medio vel apice tantum ramosus, ramis plus minusve elongatis subdense vel remote foliosis plerumque monocephalis. Folia caulina inferiora utrinque glabrescentia, viridia vel subtus secus nervos tantum parcissime arachnoidea, in petiolum plus minusve elongatum angustissime alatum spinuloso-ciliatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata, subdense et alte sinuato-pinnatifida, laciniis ad unam tertiam vel ad medium fere inaequaliter bifidis, lobis anguste lanceolatis vel triangulari-lanceolatis paullatim vel abruptiuscule acuminatis, spinuloso-ciliatis, spinis stramineis infirmis vel subvalidis terminatis; caulina superiora gradatim minora, basi semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia, ambitu-lanceolata, ceterum foliis inferioribus simillima; caulina superiora ambitu lanceolata, subremote sinuato-lobata, lobis ad medium fere inaequaliter bi- vel raro tridentata, dentibus triangularibus acuminatis. Capitulorum forma et magnitudine, foliolorum involucri proprietate cum *C. pulchellum* ssp. *diffusum* omnino congruit.

Vidi e loco sequenti:

Utah: Elk Mountains alt. 2500 m, 1.—2. VIII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 9335 H. P.

Zur Nomenklatur.

Greene scheint die oben angeführten Namen nicht veröffentlicht zu haben. Auch Rydberg hat, wie aus einer Notiz im Ind. Americ. zu ersehen ist, keine Beschreibung dieser Art gegeben. *Carduus pulchellus* bezieht sich auf das von Baker im Jahre 1899 gesammelte Exemplar, während die von Baker, Earle und Tracy ausgegebene Pflanze von Greene als *Carduus truncatus* bezeichnet wurde. Vielleicht wurde dieses Exsikkat früher verteilt als Baker's Nr. 646. Dann müßte diese Art *Cirsium truncatum* heißen.

Verbreitung.

Die typische Form des *C. pulchellum* scheint auf den nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes dieses Formenkreises beschränkt zu sein und in höheren Regionen der Gebirge auf Wiesen, an Bachrändern und ähnlichen Orten vorzukommen.

Umgrenzung und Variation.

Die Pflanzen der oben angeführten Standorte stimmen untereinander nicht besonders gut überein, weshalb ich dieselben hier etwas ausführlicher beschreiben und ihre individuellen Merkmale mehr hervorheben will. Baker's Original des *C. pulchellum* zeichnet sich besonders durch folgende Merkmale aus: Stengel ziemlich entfernt beblättert, ungefähr von der Mitte aus in ziemlich lange, einköpfige Äste geteilt. Blätter ziemlich derb, aber in trockenem Zustande nicht so leicht zerbrechlich wie bei den anderen Formen, oberseits kahl oder fast kahl, unterseits ziemlich reichlich spinnwebig wollig, weißlichgrau, tief und ziemlich entfernt buchtig fiederspaltig, mit unregelmäßig tief zwei- bis dreizähnigen Fiederabschnitten; Zähne lanzettlich oder lineal lanzettlich ziemlich rasch zugespitzt; Dornen ziemlich kräftig, aber klein, kaum mehr als 3 mm lang. Köpfchen fast nackt oder von 1—2 viel kürzeren, lineal-lanzettlichen, dornig gewimperten Hochblättern umgeben, länglich oder fast zylindrisch. Hüllschuppen fast kahl, die äußeren und mittleren in bis 4 mm lange, aufrecht abstehende Enddornen auslaufend. Das bei Mancos gesammelte Original des *Carduus truncatus* stimmt mit Baker's Pflanze von Piedra ziemlich gut überein, nur sind die Köpfchen nicht so stark verlängert, eiförmig länglich oder fast eiförmig; die Enddornen der sehr spärlich spinnwebigen Hüllschuppen sind noch kürzer, kaum 2 mm lang und ziemlich schwach. Die in Utah gesammelte Form hat einen ca. 40 cm langen, bis zu den Köpfchen ziemlich dicht beblätterten Stengel, sehr kurz herablaufende, oberseits kahle, unterseits weißliche, wollige Blätter, deren Dornen etwas kräftiger und bis 4 mm lang sind. Köpfchen sehr verlängert, schmal zylindrisch. Äußere und mittlere Hüllschuppen mit nur wenig aufrecht abstehenden, bis 6 mm langen Enddornen versehen.

Die von Rydberg und Garrett in den Elk Mountains gesammelte Pflanze ist eine, durch fast völlige Kahlheit ausgezeichnete, von mir hier als var. *glabrescens* beschriebene Varietät. Dies scheint die in den höchsten Gebirgsregionen vorkommende Form des *C. pulchellum* zu sein. Sie unterscheidet sich von den übrigen mir vorliegenden Exemplaren vor allem durch Folgendes: Stengel ziemlich hoch, oben in mehr oder weniger verlängerte, reichlich beblätterte, meist einköpfige Äste geteilt. Blätter beiderseits fast ganz kahl, höchstens auf den Nerven der Unterseite sehr spärlich spinnwebig, die unteren in einen langen, schmal geflügelten Stiel verschmälert, tief und ziemlich entfernt buchtig fiederspaltig, ihre Fiederabschnitte ungefähr bis zur Mitte zwei- bis dreispaltig, Dornen kürzer, schwächer, höchstens 3 mm lang. Köpfchen und Hüllschuppen in allen wesentlichen Merkmalen mit den übrigen Formen übereinstimmend; Enddornen der äußeren und mittleren Hüllschuppen ziemlich kurz, höchstens $3—3^1/_2$ mm lang. Das Exemplar dieser Varietät, welches ich der Liebenswürdigkeit des Herrn P. A. Rydberg verdanke, hatte ein Köpfchen mit reifen Achaenen. Die von mir aus diesen Samen

gezogenen Pflanzen gingen alle zugrunde, eine ausgenommen, welche im Juni des Jahres 1913 geblüht hat. Dieses kultivierte Exemplar stimmt in allen wesentlichen Merkmalen mit der wild wachsenden Form überein. Der fast 1 m hohe Stengel war nur etwas mehr entfernt beblättert und oben in einige ziemlich kurze, einköpfige Äste geteilt, die Köpfchen mehr eiförmig länglich, die Blumen hellrot. Da die Pflanze im Herbste zahlreiche, in zwei Rosetten angeordnete Grundblätter entwickelte, so vermute ich, daß diese Art höchstwahrscheinlich einen ausdauernden Wurzelstock besitzt. Sie wurde dann im Spätherbste auch durch *Bremia Lactucae* Regel vernichtet.

I. **Subsp. bipinnatum.**

Caulis erectus, certe ad 1 m altus, parcissime arachnoideus subremote foliosus apicem versus plus minusve ramosus, ramis subelongatis remote breviterque foliosis mono- vel polycephalis. Folia radicalia et caulina inferiora utrinque glaberrima subcoriacea rigida, in petiolum longum angustissime alatum, remote spinuloso-denticulatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata alte sinuato-pinnatifida, laciniis prorsus spectantibus ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis plus minusve elongatis anguste linearibus remote sinuato-dentatis, dentibus lineari-triangularibus acuminatis, spinis subvalidis stramineis 1—4 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis; caulina media et superiora basi parum angustata semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, breviter decurrentia, ambitu lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis profunde spinoso-dentatis spinis validioribus nec non longioribus armata.

Capitula in apice caulis vel ramorum fere racemose disposita, breviter pedunculata, bracteis 1—3 subaequilongis capitulis parum brevioribus vel subaequilongis suffulta, oblongo-cylindracea, basi parum dilatata nec excavata, cum flocculis ad 4 cm longa, 12—15 mm lata. Involucri parcissime arachnoidei foliola exteriora e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim attenuata et acuminata, dorso subcarinata spinulis infirmis 1—2, raro ad 4 mm longis erecto-patentibus terminata, interiora et intima multo—duplo vel triplo—longiora, lineari-lanceolata vel linearia, paullatim acuminata, erecta, appressa nec spinosa. Corollae purpureae vel roseae limbus ad duas tertias circiter fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissime linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo non vel vix distinctus eoque fere duplo longior. Filamenta omnino subdense crispule pa-

pilloso-pilosa. Pappus ut in typo. Achaenia matura oblonga compressa brunnea vel fusca subnitida 6—7 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Perenne? Floret Augusto — Septembri.

Synonyma:

Cnicus Drummondii var. *bipinnatus* Eastwood in Zoe IV, p. 8 (1893).

Cnicus bipinnatus Eastwood in Proc. Calif. Acad. Sci. 3. Ser. I./3., p. 121 (1897—1900).

Cirsium bipinnatum Petrak in schedis 1914.

Distributio: Adhuc tantum loco infra indicato in regionibus meridionali-occidentalibus Coloradensibus observatum.

Vidi e loco sequenti:

Colorado: Johnston Canyon near Mancos river IX. 1892 Coll. Miss A. Eastwood H. F.

Umgrenzung und Variation.

Die Unterart ssp. *bipinnatum* macht ganz den Eindruck einer selbständigen Art. Ich zweifle aber nicht daran, daß Übergangsformen zu ssp. *diffusum*, vielleicht auch zu typischem *C. pulchellum* vorkommen werden. Durch das fast gänzlich fehlende Indument aller Teile, die starren, fast lederartigen, sehr zerbrechlichen Blätter, durch die Gestalt der Köpfchen und Beschaffenheit der Hüllschuppen steht diese Pflanze der Unterart ssp. *diffusum* viel näher als dem echten *C. pulchellum*. Charakteristisch für sie ist, wie schon der Name sagt, die Gestalt der Blätter. Diese sind im Umrisse ziemlich schmal lanzettlich, sehr tief fiederspaltig, die Abschnitte selbst fast bis zum Grunde zwei- bis dreispaltig, ihre Zipfel schmal lineal und am Rande entfernt buchtig gezähnt, so daß sie einem doppelt gefiederten Blatte sehr ähnlich sind. Dornen der Blätter auffallend kurz und nicht besonders stark. Auch die Enddornen der Hüllschuppen sind meist viel kürzer und auch schwächer als bei typischem *C. pulchellum* und ssp. *diffusum*. Aber gerade an der mir vorliegenden Pflanze zeigt sich die große Variabilität dieses Merkmales bei den Vertretern dieses Formenkreises, da hier auf ein und derselben Pflanze die Dornen in bezug auf Länge und Stärke sehr verschieden sind. An den terminalen Köpfchen sind sie meist 3—4 oder fast 5 mm lang, während die Hüllschuppen der in den Achseln der obersten Stengelblätter stehenden Köpfchen sehr kleine und schwache, meist nur 1—2 mm lange Enddornen tragen.

II. **Subsp. diffusum.**

Caulis erectus, ad 1 m altus parce arachnoideus vel fere glabrescens, subremote foliosus, a medio circiter vel apice tantum valde ramosus, ramis abbreviatis dense foliosis mono- vel tricephalis. Folia caulina supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus subdense arachnoidea, canescentia vel pallide viridia, basi parum

angustata semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia, alis angustissimis spinuloso-ciliatis, ambitu lanceolata, alte et dense sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus anguste triangularibus vel triangulari-lanceolatis, abruptiuscule acuminatis spinis subvalidis vel validis stramineis 5—8 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim sed parum minora inferioribus simillima; caulina suprema e basi late ovata profunde spinoso-dentata ambitu lanceolata, non vel brevissime decurrentia, subremote sinuato-dentata, dentibus late triangularibus vel ovato-triangularibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum 2—6 subaggregata, saepe fere spicatim disposita, sessilia vel breviter pedunculata, bracteis 1—3 multo brevioribus lineari-lanceolatis, remote spinoso-dentatis suffulta, ovato-oblonga vel cylindracea, basi non vel perparum dilatata, abrupte in pedunculum attenuata, cum flosculis $3^1/_2$—4 cm longa, 12—15 mm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora e basi ovato-oblonga lanceolata, abruptiuscule acuminata, dorso interdum subcarinata, spinis subvalidis stramineis plus minusve erecto-patentibus 6—10 mm longis terminata, interiora gradatim longiora lanceolata, intima multo longiora lineari-lanceolata, elongato-acuminata, appressa, nec rigida. Corollae purpureae vel roseae limbus plus quam ad duas tertias fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus, abruptiuscule acuminatis, a tubo non vel vix distinctus eoque plus duplo longior. Filamenta omnino parce breviterque crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis perparum brevior, setis plumosis, apice saepe tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura oblonga compressa, pallide brunnea vel fusca, 6—7 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, nitida. Perenne? Floret Junio—Augusto.

Synonyma:

Cnicus Rothrockii var. *diffusus* Eastwood in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. Ser. VI., p. 303 sec. Eastwood l. c. 3. Ser. I, 3, p. 121 (1897—1900).

Cnicus diffusus Eastwood in Proc. Calif. Acad. Sci. 3. Ser. I, 3, p. 121 (1897—1900).

Carduus diffusus Heller in Muhlenbergia I, p. 6 (1900).

Cirsium diffusum Petrak in schedis 1914.

Distributio: In declivibus apricis, lapidosis vel saxosis, secus rivulos, in pratis aridis montanis in regionibus meridionali-orientalibus Utahensibus dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

Utah: Willow Creek, San Juan County, 13. VII. 1895 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 65 H. F. — Grand River Canyon alt. 1500 m, 3. VII. 1911 Coll. P. A Rydberg et A. O. Garrett Nr. 8502 H. P. — Hammond Canyon, Elk Mountains alt. 1700—1900 m 31. VII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 9318 H. P. — Along San Juan River near Bluffs alt. 1200—1500 1.—2. VII. 1911 Coll. P. A. Rydberg et A. O. Garrett Nr. 9935 H. P.

Umgrenzung und Variation.

Von dieser Unterart liegen mir vier Exemplare vor, welche untereinander nicht gut übereinstimmen. Die am Willow Creek gesammelte Pflanze zeichnet sich durch folgende individuelle Merkmale aus: Stengel wahrscheinlich ziemlich hoch, ganz kahl, reichlich in bis 20 cm lange, bis zur Spitze ziemlich dicht beblätterte Äste geteilt. Grundblätter ganz kahl, nur auf den Nerven der Unterseite sehr spärlich spinnwebig, im Umrisse länglich, in einen der Spreite ungefähr gleichlangen, sehr schmal geflügelten, klein dornig gezähnten, ungefähr 18 cm langen Stiel verschmälert, sehr tief und ziemlich entfernt buchtig fiederspaltig mit unregelmäßig zwei- bis dreizähnigen, dicht dornig gewimperten Fiederabschnitten. Untere Stengelblätter sitzend, ziemlich lang herablaufend, ganz kahl, im Umrisse länglich, sonst den Grundblättern sehr ähnlich. Blätter der Seitenäste zuweilen ganz oder fast ganz herablaufend, buchtig grobzähnig. Dornen ziemlich kräftig und zahlreich, bis 12 mm lang. Köpfchen an den Astspitzen fast ährenförmig angeordnet, sitzend oder kurz gestielt, eiförmig länglich oder fast zylindrisch, von einigen kürzeren Hochblättern umgeben. Äußere und mittlere Hüllschuppen plötzlich in einen bis 20 mm langen, wagrecht oder aufrecht abstehenden Enddorn verschmälert, die inneren sehr spärlich spinnwebig, lineal lanzettlich, sehr allmählich zugespitzt.

Das Exsikkat Rydberg's und Garrett's Nr. 8502 stimmt mit dem Originale noch am besten überein und weicht von demselben nur durch die auf beiden Seiten sehr spärlich spinnwebigen Blätter, durch die noch etwas längeren Köpfchen und durch die an der Spitze mehr oder weniger purpurn überlaufenen Hüllschuppen ab.

Die im Gebiete der Elk Mountains gesammelte Pflanze zeichnet sich vor allem durch das ziemlich dichte Indument des Stengels und der Blätter aus. Köpfchen zur Basis mehr und allmählich verschmälert, nicht so stark verlängert. Hüllkelch fast glockig, Dornen der Hüllschuppen schwächer und kürzer, meist nicht über 5 mm lang. Diese Form steht dem typischen *C. pulchellum* ziemlich nahe.

Als Form eines ziemlich feuchten Standortes muß wohl das am San Juan River gesammelte Exsikkat Nr. 9935 angesehen werden. Stengel an der Spitze in ziemlich kurze, ein- bis zweiköpfige Äste geteilt; Äste verkürzt, oft kaum so lang als ihre

Stützblätter. Blätter mit breitem Grunde sitzend, sehr kurz aber ziemlich breit herablaufend, im Umrisse lanzettlich, ziemlich entfernt buchtig grobzähnig, mit breit eiförmigen oder eiförmig dreieckigen, kleinzähnigen, dornig gewimperten Abschnitten. Dornen höchstens 4 mm lang, ziemlich schwach. Enddornen der Hüllschuppen höchstens 3 mm lang, schwächlich. Saum der Blumen nicht so tief, meist nur bis zur Mitte regelmäßig fünfspaltig.

Die typische Form dieser Unterart steht dem *C. Rothrockii* aus Arizona ziemlich nahe, unterscheidet sich aber von demselben hauptsächlich durch folgende Merkmale: Blätter auf der Unterseite nicht blaugrün. Köpfchen meist stark verlängert, schmal zylindrisch; äußere und mittlere Hüllschuppen oft in sehr lange, kräftige Enddornen auslaufend, an der Spitze zuweilen mehr oder weniger purpurn überlaufen. Saum der Blumen meist nicht so tief geteilt.

Der ganze, gewiß sehr interessante, besonders durch die Beschaffenheit der Blumen sehr gut charakterisierte Formenkreis wird in Zukunft noch besser zu erforschen sein.

Megacephala. Capitula mediocria vel magna, subebracteata, ovato-oblonga vel ovata. Involucri foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, ad duas tertias fere horizontaliter vel erecto-patentia, paullatim acuminata, spinis subvalidis brevibus terminata. Corollae limbus vix ad medium aequaliter quinquefidus a tubo non vel vix distinctus eoque subduplo vel fere triplo longior.

62. Cirsium Andersonii.

Radix sublignosa fusoidea obliqua. Caulis erectus ad 1 m altus sulcato-striatus plus minusve purpurascens, parce arachnoideus vel fere glabrescens, remote vel subdense foliosus, plerumque e basi vel a medio fere valde ramosus, ramis elongatis, raro subabbreviatis remote foliosis vel subnudis 1—4-cephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus parce arachnoideo-tomentosa canescentia, basi parum angustata semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, non decurrentia, ambitu lanceolata ad duas tertias vel ad medium tantum sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis vel triangulari-ovatis, inaequaliter breviterque bi- vel tridentatis, dentibus late triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, margine spinuloso-ciliatis, spinis infirmis vel subvalidis stramineis 2—5 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, sessilia, non decurrentia, ambitu lanceolata, valde remote sinuato-pinnatifida, laciniis lanceolatis paullatim vel abruptiuscule acuminatis, saepe ad

basin fere bifidis, spinis subvalidis 3—8 mm longis terminatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel in ramis 1—4 in axillis foliorum superiorum breviter pedunculata, quasi racemosa, bracteis 1—5 exterioribus foliis supremis omnino simillimis interioribus gradatim in foliola exteriora transeuntibus lineari-lanceolatis remote spinuloso-dentatis, dentibus omnino ad spinas reductis, capitulis plus minusve brevioribus vel subaequilongis suffulta ovata vel ovato-oblonga, basi perparum dilatata plus minusve excavata, cum flosculis $3^1/_2$—5 cm longa, $2^1/_2$—4 cm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, ad duas tertias fere horizontaliter vel erecto-patentia, dorso subcarinata, margine angustissime stramineo-marginata ibique breviter spinuloso-ciliata paullatim acuminata rigida, spinis subvalidis brunneo-stramineis 1—2 mm longis terminata; interiora et intima multo longiora lineari-lanceolata elongato-acuminata, dorso plus minusve purpurascentia apice subscariosa, undulato-curvata, flosculis parum breviora. Corollae purpureae limbus vix ad medium fere aequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis, a tubo vix distinctus eoque subduplo vel fere triplo longior. Filamenta subdense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis perparum brevior, setis vel saepe omnino scabridis vel plus minusve plumosis, apice tantum scabridis nec clavellatis. Achaenia matura ovato-oblonga, compressa, fusca vel fusco-nigrescentia, 6—$7^1/_2$ mm longa, $3^1/_2$—4 mm lata, nitida. Bienne? Floret Junio—Augusto.

Synonyma:

Cnicus Andersonii Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 44 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 419 (1876). — Rothrock in Rep. U. S. Geogr. Surv. Wheeler VI. Bot. Appendix, p. 367 (1878). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 401 (1886).

Carduus Andersonii Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893). — Coville in Contrib. U. S. Nat. Herb. IV, p. 142 (1893).

Cirsium Andersonii Petrak in Bot. Tidsskrift XXXI, p. 68 (1911).

Distributio: In pratis montanis Californiae borealis et orientalis nec non in regionibus Nevadensibus occidentalibus praesertim in montibus Sierra Nevada dictis dispersum.

Vidi e locis sequentibus:

California: Yosemite National Park; Grouse Creek, in gravelly soil, Transition Zone alt. 1500 m, 3. VI. 1911 Coll. H. M. Hall Nr. 9016 H. P. — Yosemite National Park; Crockers 4. VIII. 1907 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 52 H. F. — Lake Tahoe Region; Sunnyside 1909 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 196 H. F. — Lassen Butte Region; Morgans Springs 22—26. VIII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 1882 H. F. — Glen alpine Region; Fallen Leaf Lake 21. VII.—15. VIII. 1906 Coll. Miss A. Eastwood H. F. — Santa Cruz Mountains. 24. VII. 1882 Coll. C. G. Pringle H. L. — Siskiyou County 28. VIII. 1882 Coll. C. G. Pringle H. L. — Siskiyou County: Sissous 13. VIII. 1893 Coll. Miss A. Eastwood H. B. — Siskiyou County: Mount Cloud 27. VII. 1913 Coll. L. E. Smith Nr. 491 H. F. — Siskiyou County: Cantara 23. VII. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 1354 H. F. — Shasta-Distrikt. leg. B. Österreicher H. N. W. — Sonoma County[1]) IX. 1883 Coll. J. W. Congdon Nr. 33 H. St. P. — Amador and Calaveras Counties; Mokelumne River and immediate tributaries. Deer Creek 1200 m VII. 1893 Coll. G. Hansen Nr. 393 H. U. W.

Nevada: Ormsby County: Clear Creek Canyon near Carson City 2000—2600 m 11. VII. 1902 Coll. C. F. Baker Nr. 1309 H. F., H. N. W., H. P.

Verbreitung.

Am häufigsten findet sich diese Art im Gebiete der Sierra Nevada; nach Gray reicht ihr Verbreitungsareal hier vom Tulare County bis Carson City und zum Donner Lake. Sie kommt hier sowohl westlich des Hauptkammes in Kalifornien, als auch östlich davon in Nevada vor. Auch im nördlichen Kalifornien, besonders im Siskiyou Distrikt, scheint diese Art nicht besonders selten zu sein. Sie gedeiht besonders auf Bergwiesen, sonnigen, grasigen, steinigen Abhängen, in Holzschlägen und auf anderen ähnlichen Orten.

Umgrenzung und Variation.

C. Andersonii ist ziemlich veränderlich. Der meist kräftige, oft schon vom Grunde aus in zahlreiche, mehr oder weniger, meist stark verlängerte, ein- oder mehrköpfige, fast nackte Äste geteilte, seltener nur an der Spitze traubig kurzästige Stengel ist meist an der Spitze mehr oder weniger purpurn überlaufen. Die Blätter sind zuweilen alle ungeteilt, fast ganzrandig oder nur mit einigen kleinen Zähnen versehen, wie z. B. an der von Miß Eastwood bei Sissous gesammelten Pflanze, seicht buchtig fiederlappig wie bei Eastwood's Nr. 1882, meist aber mehr oder weniger tief fiederspaltig, oberseits kahl oder fast kahl, seltener etwas dichter spinnwebig, graugrün, unterseits grau oder weißfilzig, seltener, besonders die oberen Stengelblätter, fast kahl. Fiederabschnitte im Umrisse ziemlich stark veränderlich, aber

[1]) Nähere Standortsangabe unleserlich!

wenigstens aus den unteren Stengelblättern ziemlich breit, fast ganzrandig oder besonders am Vorderrande kleinzähnig, bald nur mit spärlichen, schwachen und kurzen, bald mit zahlreichen, kräftigeren, bis 8 mm langen Dornen versehen. Köpfchen ziemlich groß, länglich, fast zylindrisch oder relativ breiter, mehr eiförmig oder fast eiförmig rundlich. Es gibt aber auch ziemlich kleinköpfige Formen; eine solche ist z. B. die von C. G. Pringle gesammelte, mit der Standortsangabe „Siskiyou County" versehene Pflanze. Hüllschuppen gewöhnlich sehr spärlich spinnwebig, mehr oder weniger purpurn überlaufen, oft fast kahl, die äußeren nur am Grunde angedrückt, sonst aufrecht, aber nur wenig abstehend, starr, mit kleiner, meist nicht über 2 mm langer Dornspitze. Innere Hüllschuppen an der Spitze bräunlich gelb, wellig hin und her gekrümmt, fast gekräuselt. Das von Miß Eastwood am Fallen Leaf Lake gesammelte Exemplar zeichnet sich durch auffallend breite, auch in geringerer Anzahl vorhandene, die von Pringle in den Santa Cruz Mountains gesammelte Pflanze durch die eigentümliche Krümmung des abstehenden Teiles der mittleren Hüllschuppen aus; dieselbe erinnert deshalb habituell einigermaßen an *C. venustum* und *C. californicum.*

Diese Art, die bei aller Veränderlichkeit in ihren charakteristischen Merkmalen sehr konstant zu sein scheint, nimmt unter den amerikanischen Cirsien eine ziemlich isolierte Stellung ein. Sie dürfte unter allen Arten der Vereinigten Staaten — abgesehen von dem mir unbekannten *C. vinaceum,* welches, nur nach der Beschreibung zu urteilen, eine echte *Erythrolaena*-Art zu sein scheint — den typischen Vertretern der genannten Sektion noch am nächsten stehen. Diese Verwandtschaft gibt sich vor allem durch folgende Merkmale zu erkennen: Köpfchen ziemlich groß, einzeln oder fast traubig angeordnet, auf mehr oder weniger verlängerten, fast nackten Ästen. Hüllschuppen oft alle, die inneren immer mehr oder weniger purpurn überlaufen, die äußeren und mittleren am Rande klein dornig gewimpert, die innersten plötzlich stark verlängert, Saum der Blumen zwar nur wenig über ein Drittel ziemlich regelmäßig fünfspaltig, aber mehr als doppelt, oft fast dreimal länger als die nur wenig engere, nicht deutlich abgesetzte Röhre.

Bastarde.

Cirsium muticum × canescens.

f) submuticum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus, imprimis apicem versus subdense arachnoideo-tomentosus remote foliosus, ut videtur valde ramosus, ramis plus minusve elongatis remote foliosis vel subnudis, 1—4-cephalis. Folia caulina inferiora supra glabrescentia, subtus arachnoideo-tomentosa albida vel canes-

centia, basi angustata sessilia non decurrentia, ambitu oblonga vel lanceolato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis angustis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel triangulari-lanceolatis paullatim acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis stramineis infirmis 1—3 mm longis terminatis; caulina media et superiora gradatim minora, basi parum angustata sessilia, non decurrentia, supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus arachnoideo-tomentosa, albida vel canescentia, ambitu lanceolata, alte et valde remote sinuato-pinnatifida, laciniis saepe ad basin fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, paullatim acuminatis, margine spinuloso-ciliatis, spinulis infirmis vel subvalidis stramineis 1—4 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel saepe 2—4 subaggregata, quasi racemose disposita, breviter pedunculata, saepe in axillis foliorum supremorum capitula 1—2 plus minusve abortiva, bracteis 1—3 lineari-lanceolatis margine quasi pectinatim spinuloso-ciliatis, capitulis multo brevioribus suffulta, ovata vel ovato-globosa, basi vix dilatata ibique perparum vel non excavata, cum flosculis $3^1/_2$ cm longa, 2 cm lata. Involucri parce et appresse arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, abruptiuscule acuminata, spinulis stramineis erecto- vel subrecurvo-patentibus infirmis 1—$1^1/_2$ mm longis terminata, dorso subviscido-carinata, interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata paullatim acuminata, apice plus minusve purpurascentia subscariosa nec rigida, margine brevissime fimbriato-ciliata. Corollae roseae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta parce papilloso-pilosa, vel fere glabrescentia. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis nonnullis saepe omnino scabridis, ceteris plumosis, apice tantum scabridis ibique vix vel parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Augusto—Septembri.

Synonyma:

Cirsium submuticum Petrak in schedis 1913.

Vidi e loco sequenti:

North Dakota: In paludibus montanis Turtle Mountains, Rolette County prope pagum St. John 23. VIII. 1912 Coll. Dr. J. Lunell.

Im Herbste des Jahres 1912 erhielt ich von Herrn Dr. J. Lunell einige Exemplare von *C. muticum.* Unter diesen fielen mir sofort zwei Stücke auf, welche sich von den anderen durch

einige wesentliche Merkmale unterschieden, während die übrigen Pflanzen von den gewöhnlichen Formen des *C. muticum* nicht wesentlich verschieden waren. Eingehende Untersuchung und Vergleichung haben mich davon überzeugt, daß hier ein Bastard dieser Art vorliegen muß, welcher nur als *C. muticum×canescens* gedeutet werden kann.

Der Einfluß des *C. muticum*, dessen Beteiligung gar nicht zu bezweifeln ist, gibt sich vor allem durch die Gestalt der Blätter, besonders durch die schmalen, sehr allmählich zugespitzten Zipfel der Fiederabschnitte, durch Form und Größe der Köpfchen, vor allem aber durch die Beschaffenheit der für *C. muticum* in charakteristischer Weise spinnwebigen Hüllschuppen zu erkennen.

Das zweite, in Betracht kommende Parens dieser Hybride ist einigermaßen zweifelhaft. *C. altissimum* müßte wohl die Blattgestalt und Form der Hüllschuppen in anderer Weise beeinflussen. Andere Cirsien, *C. canescens* ausgenommen, welches dort wohl die am meisten verbreitete und häufigste Art ist, sind in Nord-Dakota, das übrigens nur arm an Disteln ist, sehr selten. Deshalb dürfte die Annahme, daß *C. canescens* an der Entstehung des hier beschriebenen Bastardes beteiligt ist, berechtigt, und durch den Umstand, daß alle die Merkmale, durch welche sich die mir vorliegende Pflanze von gewöhnlichem *C. muticum* unterscheidet, durch Einwirkung des *C. canescens* leicht und ohne Zwang erklären lassen, auch genügend begründet erscheinen. Der Einfluß des *C. canescens* gibt sich dann vor allem durch folgende Merkmale zu erkennen: Stengel besonders im oberen Teile ziemlich dicht spinnwebig filzig, Abschnitte der oberen Blätter kürzer, oft bis zum Grunde unregelmäßig zwei- bis dreispaltig, breiter als bei *C. muticum*. Äußere und mittlere Hüllschuppen allmählich zugespitzt, mit kleiner, aufrecht abstehender Dornspitze, am Rücken mit ziemlich schwachen Harzstriemen versehen. Der oberste, fast häutige Teil der Hüllschuppen nicht so breit wie bei *C. muticum*, fein zugespitzt.

Cirsium fontinale × quercetorum.

1. f) Suksdorfianum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1 m altus, parce crispule arachnoideo-pilosus, sulcato-striatus plus minusve purpurascens, subdense foliosus, raro simplex, apice tantum breviter ramosus, plerumque a medio circiter plus minusve ramosus, ramis subelongatis, dense vel subremote foliosis, apicem versus racemose polycephalis. Folia radicalia in petiolum anguste alatum remote spinuloso-dentatum paullatim attenuata, supra parce breviterque crispule pilosa, subtus plus minusve plerumque parcissime arachnoidea canescentia, ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata, subremote sinuato-pinnatifida, laciniis ad me-

dium circiter inaequaliter trifidis, lobis lanceolato-triangularibus vel triangularibus abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, valde divergentibus spinuloso-ciliatis, spinis infirmis vel subvalidis stramineis 1—2 mm longis terminatis, caulina inferoria et media basi angustata, quasi in petiolum attenuata sessilia non vel brevissime decurrentia, alis angustis profunde spinoso-dentatis, ceterum ut folia radicalia; caulina superiora et suprema basi profunde spinoso-dentata semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu oblongo-lanceolata vel lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad medium circiter inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolato-triangularibus vel triangularibus acuminatis breviter dentatis spinuloso-ciliatis spinis infirmis vel subvalidis 4—6 mm longis terminatis.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel 3—5 quasi racemose disposita breviter pedunculata vel subsessilia, bracteis, 2—4 exterioribus foliis supremis omnino simillimis subduplo brevioribus raro subaequilongis, interioribus lineari-lanceolatis margine spinuloso-ciliatis suffulta, ovato-globosa vel globosa, basi dilatata plus minusve excavata cum flosculis 3—$3^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata. Involucri glabrescentis foliola exteriora et media a medio circiter horizontaliter vel plus minusve recurvo-patentia, plus minusve purpurascentia subcoriacea, spinis subvalidis stramineis 1—2 mm longis basi subpatulis terminata; interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata, plus minusve appressa, apice subscariosa, brunnea vel fusco-purpurea, parum spathulato-dilatata, abruptiuscule acuminata margine interdum brevissime denticulata. Corollae albidae limbus ad unam tertiam circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis subobtusis a tubo satis vel bene distinctus eoque parum longior. Filamenta dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior setis plumosis apice saepe tantum scabridis, non vel parum dilatatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Cirsium Suksdorfianum Petrak in schedis 1913.

Vidi e loco sequenti:

California: Am Ufer des Crystal Springs Lake bei San Mateo, 23. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 272 H. P.

Diese schöne, sehr leicht kenntliche Hybride steht habituell dem *C. fontinale* sehr nahe, so daß ein Zweifel an der Beteiligung dieser Art bei der Entstehung des Bastardes gar nicht aufkommen

kann. Daß hier nicht etwa nur eine Form oder Varietät des *C. fontinale* vorliegt, dagegen spricht schon der Umstand, daß *C. fontinale* eine sehr konstante Art zu sein scheint, was uns mit Rücksicht darauf, daß dieselbe sicher einen sehr alten Typus repräsentiert, nicht besonders auffällig erscheinen kann. Wenigstens zeigten die zahlreichen Exemplare des *C. fontinale*, welche Herr Suksdorf für mein Exsikkat „Cirsiotheca" auf zwei oder mehreren Stellen des Ufers am Crystal Springs Lake gesammelt hat, untereinander eine sehr weitgehende Übereinstimmung. Daß schwächliche Exemplare einen einfachen, kräftigere, an der Spitze mehr oder weniger ästigen Stengel besitzen, ist gewiß kein Beweis für eine größere Veränderlichkeit dieser Art, ebensowenig, wie der Umstand, daß die Blätter entweder nur entfernt buchtig gezähnt oder seicht buchtig fiederspaltig sind. Der Bastard weist aber einige Merkmale auf, welche sich bei *C. fontinale* nicht vorfinden: tiefer fiederspaltige Blätter, reichzähnige, kräftiger bewehrte Fiederabschnitte, nicht so breite, mehr grünliche äußere Hüllschuppen, die dort, wo die, übrigens auch nicht so scharf ausgeprägte Krümmung beginnt, nicht oder nur sehr wenig zusammengezogen sind, an den Spitzen deutlich spatelförmig verbreiterte, daselbst an den Rändern oft etwas, wenn auch nur undeutlich gezähnelte innere Hüllschuppen und ziemlich schlecht entwickelten Pollen, von welchem ungefähr die Hälfte steril ist. Die Verschiedenheit dieser Pflanze von echtem *C. fontinale* ist bereits Herrn Suksdorf beim Einsammeln derselben aufgefallen, weshalb auch er schon einen Bastard in ihr vermutete; er schrieb mir darüber: „Am Seeufer südlich von dem Damme[1]) kam ich dann zu einer quelligen Stelle, wo eine Distel wuchs, die sich natürlich gleich als *C. fontinale* zu erkennen gab. Etwas weiter von diesem Orte fand ich am Seeufer mehrere recht große und auch einige kleinere Gruppen, wo diese Pflanzen größer und schöner waren, als bei den Quellen. Der Boden war trocken, weil der See einen niedrigen Stand hatte, aber bei hohem Wasserstande muß die Stelle feucht oder naß sein; vielleicht stehen dann sogar viele Pflanzen im Wasser. Zwischen dem dürren Grase des benachbarten Hügels, wo die niedrige, weiße Distel Nr. 240[2]) nicht selten ist, und den Orten, wo *C. fontinale* wächst, ist eine scharfe Grenze. Unter einer größeren Gruppe des *C. fontinale* sah ich auch mehrere Pflanzen, welche nicht echt zu sein schienen, deshalb legte ich zwei zweifelhafte Formen ein. Dieselben könnten vielleicht als Bindeglieder aufgefaßt werden zwischen *C. fontinale* und der niedrigen weißen Art[2]), die in der Nähe vorkommt. Ich sah noch einige ähnliche Pflanzen; dieselben waren aber leider schon verblüht." Wie aus diesen Mitteilungen hervorgeht, wurde diese Hybride auch in Gesellschaft der mutmaßlichen Stammeltern angetroffen; am Seeufer wuchs *C. fontinale* und der Bastard, während auf den in unmittelbarer

---

[1]) Es ist dies ein Staudamm am Ufer des Crystal Springs Lake.

[2]) Gemeint ist *C. quercetorum*.

Nähe befindlichen trockenen Stellen, besonders auf den Hängen der den See umgebenden Hügel überall *C. quercetorum* anzutreffen war. Übrigens hat schon Greene[1]), der Entdecker des *C. fontinale*, auf das überaus häufige Vorkommen des *C. quercetorum* in der näheren Umgebung des Crystal Springs Lake hingewiesen.

C. fontinale unterscheidet sich von der hier beschriebenen Hybride besonders durch folgende Merkmale: Stengel reichlicher kraushaarig spinnwebig, oben entfernt beblättert, die Äste fast nackt. Blätter auf der Oberseite reichlich kurz papillös kraushaarig, auf der Unterseite spinnwebig wollig, nicht angedrückt spinnwebig filzig, im Umrisse schmäler, die Fiederabschnitte derselben nicht so reichzähnig, ihre Dornen gewöhnlich kürzer und schwächer, auch nicht so zahlreich. Köpfchen meist 2—3 dicht gehäuft, relativ kleiner, ihre Hochblätter weniger zahlreich, kürzer, zuweilen ganz fehlend. Äußere und mittlere Hüllschuppen trüb dunkelpurpurn überlaufen, stärker zurückgekrümmt, ihr abstehender Teil fast spatelförmig abgesetzt, ziemlich rasch zugespitzt, die innersten an der Spitze nicht verbreitert.

Von *C. quercetorum* läßt sich dieser Bastard durch den hohen, reichästigen Stengel, durch die Gestalt der oberseits zuweilen spärlich papillös kurzhaarigen Blätter, kleinere Köpfchen, vor allem aber durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen sehr leicht und auf den ersten Blick unterscheiden.

2. f) **Eastwoodianum.**

Caulis erectus, ut videtur ad 60 cm altus, plus minusve purpurascens sulcato-striatus parce arachnoideus subremote foliosus, a medio plus minusve ramosus, ramis subelongatis mono- vel tricephalis. Folia radicalia in petiolum remote spinnloso-dentatum paullatim attenuata, supra glabrescentia, subtus parce arachnoideo-canescentia, ambitu lanceolato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis lanceolatis vel triangulari-lanceolatis abruptiuscule acuminatis vel subobtusis, brevissime spinoso-dentatis, margine spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis sed brevibus, 1—2 mm longis terminatis; caulina inferiora et media basi vix semiamplexicauli angustata sessilia, breviter decurrentia, alis angustissimis breviter dentatis, dense spinuloso-ciliatis, ambitu lanceolata, alte et remote sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter bifidis, lobis anguste linearibus, paullatim acuminatis spinis subvalidis 2—4 mm longis armatis, ceterum ut folia radicalia; caulina superiora et suprema multo minora, fere bracteiformia, ambitu anguste lanceolata, magis remote sinuato-pinnatifida, ceterum foliis caulinis mediis simillima.

---

[1]) Bull. Calif. Acad. II. 6. p. 151 (1886).

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—2 subduplo brevioribus linearibus, elongato-acuminatis, remote spinuloso-ciliatis suffulta, ovato-globosa, basi vix dilatata sed manifeste excavata, cum flosculis ad 40 mm longa, 35 mm lata. Involucri glabrescentis foliola exteriora et media e basi late ovato-oblonga paullatim acuminata, ad unam tertiam vel fere ad medium plus minusve recurvata, subcoriacea, apicem versus margine brevissime spinuloso-ciliata, plus minusve purpurascentia, spinis subvalidis ad 1 mm longis terminata; interiora et intima multo longiora lineari-lanceolata elongato-acuminata nec spinosa, apice undulato-curvata. Corollae sordide ochroleucae limbus ad duas tertias circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis apice interdum tantum scabridis, vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Perenne? Floret Junio—Julio.

Vidi e loco sequenti:

California: Crystal Springs Lake, San Mateo County 10. VI. 1912 Coll. Miss A. Eastwood Nr. 342 sub *Carduo fontinali*.

Abgesehen davon, daß die hier beschriebene Pflanze auch am Crystal Springs Lake, also höchstwahrscheinlich in Gesellschaft der hier als ihre Erzeuger angenommenen Arten aufgefunden wurde, gibt sich dieselbe schon durch gewisse Merkmale deutlich als eine Hybride des *C. quercetorum* und *C. fontinale* zu erkennen, weicht aber dabei von der hier an erster Stelle beschriebenen Form wesentlich ab. Leider ist das mir vorliegende Exemplar ziemlich dürftig. Das betreffende Stück ist wahrscheinlich ein Seitenast, ca. 30 cm lang, ziemlich entfernt beblättert, purpurn überlaufen, spärlich, nur unter den Köpfchen etwas reichlicher spinnwebig, ungefähr in der Mitte in zwei einköpfige, ziemlich entfernt und klein beblätterte Äste geteilt, von welchen der terminale ca. 15 cm, der andere ungefähr 10 cm lang ist; außerdem ist noch ein Grundblatt oder unteres Stengelblatt vorhanden.

Morphologisch steht diese Form, welche, wie ich auf Grund des mir vorliegenden Stückes annehmen muß, eine beträchtliche Höhe erreichen dürfte, in gewisser Hinsicht dem *C. quercetorum* näher, nimmt überhaupt mehr eine Mittelstellung zwischen seinen Erzeugern ein und unterscheidet sich von der zuerst beschriebenen Form vor allem durch folgende Merkmale: Stengel wahrscheinlich sehr reich- und ziemlich langästig, nicht so dicht, oben fast entfernt und klein beblättert. Die für *C. fontinale* charakteristische Behaarung der Blattoberseite, die sich bei der zuerst beschriebenen Form dieser Hybride oft noch deutlich zu erkennen gibt, fehlt hier gänzlich. Die Blätter sind oberseits fast kahl, unterseits spärlich graufilzig, tief und mehr entfernt buchtig fiederspaltig,

die Fiederabschnitte fast bis zur Mitte unregelmäßig zwei- bis dreispaltig, mit ziemlich stark spreizenden, vorne plötzlich zugespitzten oder fast stumpfen, nicht so reichlich und kräftig bewehrten Zipfeln. Die Köpfchen stehen einzeln auf längeren, fast nackten, nur entfernt und klein beblätterten Stielen, sind von 1—2 ungefähr halb so langen, lang zugespitzten, sehr entfernt dornig gewimperten Hochblättern umgeben, viel größer und mehr eiförmig. Die Hüllschuppen sind zwar auch sehr breit, denen des *C. fontinale* ähnlich, der nur wenig abstehend zurückgekrümmte Teil ist aber an den Rändern klein dornig gewimpert.

C. fontinale läßt sich von dieser Form des Bastardes sehr leicht durch die Gestalt der auf der Oberseite ziemlich reichlich papillös kurzhaarigen Blätter, durch die kleineren, entweder an der Stengelspitze zahlreich, fast knäuelartig gehäuften, oder an den Enden der fast ganz nackten Äste zu 2—3 vereinigten, fast sitzenden Köpfchen und durch den längeren, stark zurückgekrümmten, anhängselartigen Teil der Hüllschuppen sehr leicht unterscheiden.

Die zahlreichen Formen des *C. quercetorum*, die ich bisher kennen gelernt habe, unterscheiden sich alle schon durch den niedrigen, fast stengellosen Wuchs, durch die Blattgestalt und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen, die selbst bei den breitschuppigen Formen viel schmäler sind, als bei der mir vorliegenden Bastardform. Auffällig ist übrigens auch, daß gerade bei dieser, dem *C. fontinale* sonst mehr entfernt stehenden Hybride die Hüllschuppen alle mehr oder weniger trübpurpurn überlaufen sind.

C. fontinale ist ja unter allen amerikanischen Cirsien durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen sehr ausgezeichnet, deshalb sind auch die hier beschriebenen Bastardformen als solche sehr leicht zu erkennen.

Cirsium Halli × quercetorum.

f) psilophyllum.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, ut videtur 50—60 cm altus, parcissime arachnoideus vel glabrescens sulcato-striatus dense foliosus valde ramosus, ramis plus minusve abbreviatis monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora basi quasi in petiolum anguste alatum remote et profunde spinoso-dentatum paullatim attenuata sessilia, non vel brevissime decurrentia, supra glabrescentia subtus parce arachnoideo-canescentia, ambitu lanceolata vel lanceolato-oblonga, alte sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis, lobis anguste lanceolatis vel triangulari-lanceolatis profunde spinoso-dentatis, spinis stramineis subvalidis 4—6 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim sed parum minora, utrinque glabrescentia

vel subtus secus nervos tantum parcissime arachnoideo-pilosa, basi profunde spinoso-dentata semiauriculato-semiamplexicauli sessilia, non vel breviter decurrentia, alis angustis profunde spinoso-dentatis basi rotundatis, ambitu lanceolata, alte et subremote sinuato-pinnatifida, laciniis ad basin fere inaequaliter trifidis, laciniis anguste triangularibus vel linearibus paullatim acuminatis interdum ad spinas fere omnino reductis, spinis stramineis validis 8—12 mm longis terminatis, ceterum foliis caulinis inferioribus similia.

Capitula in apice caulis et ramorum plus minusve aggregata, subsessilia vel breviter pedunculata, raro solitaria, bracteis 3—5 lanceolatis vel lineari-lanceolatis remote spinoso-dentatis, dentibus ad basin fere bi- vel trifidis, saepe ad spinas fere omnino reductis capitulis parum brevioribus vel subaequilongis suffulta, ovata vel ovato-globosa, basi excavata, parum dilatata, cum flosculis 3—4 cm longa, 2—$2^1/_2$ cm lata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga paullatim acuminata, apicem versus plus minusve recurvo-patentia, spinis stramineis 2—3 mm longis subvalidis terminata; interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata elongato-acuminata, dorso plus minusve brunneo-straminea, erecto- vel subrecurvo-patentia, margine brevissime fimbriato-ciliata. Corollae sordide purpureae limbus parum plus quam ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis anguste linearibus subobtusis a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior. Filamenta basi glabrescentia, apicem versus dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis plus minusve clavellatis. Achaenia matura ovato-oblonga compressa fusca vel fusco-nigrescentia, $4^1/_2$—5 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata. Perenne? Floret Junio—Julio.

Synonyma:

Cirsium psilophyllum Petrak in schedis 1913.

Vidi e locis sequentibus:

California: Auf trockener Berghalde im Tennessee Valley, Marin County, 9. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 477, 478, H. P. — Am Rande einer sumpfigen Stelle im Tennessee Valley, Marin County, 9. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 479 H. P.

Über das Vorkommen des *C. Hallii* im Tennessee Valley wurde bereits ausführlich berichtet. Hier sei nur erwähnt, daß die mit Nr. 477 und 478 bezeichneten Formen der hier beschriebenen Pflanze am Fuße eines trockenen Hügels auf der Südseite des

Tennessee Valley nahe bei dem Sumpfe gesammelt wurden, während die mit Nr. 479 bezeichneten Exemplare in unmittelbarer Nähe, aber schon auf feuchtem Boden wuchsen. Aus den Mitteilungen, welche mir Herr Suksdorf über die von ihm im Tennessee Valley gesammelten Disteln zukommen ließ, geht zunächst hervor, daß *C. quercetorum* auch hier sehr häufig vorkommt. Auf den trockenen, sonnigen, grasigen Abhängen der Berge und Hügel, welche das Tennessee Valley und seine Seitentäler bilden, ist diese Art überall anzutreffen, war aber zu der Zeit, als Herr Suksdorf dieses Tal besuchte, schon fast ganz verblüht. Auf den feuchten Talwiesen findet sich *C. edule* auch an vielen Orten, zuweilen in beträchtlichen Mengen. Im Sumpfe selbst wächst *C. Hallii*. Die hier beschriebene Hybride wurde auf dem zwischen dem Sumpfe und den dürren Talhängen befindlichen feuchten Talboden angetroffen. Dieser Standort, für *C. Hallii* zu trocken, für *C. quercetorum* zu feucht, war für das Gedeihen des Bastardes dieser zwei Arten offenbar sehr gut geeignet.

Die mir vorliegenden drei Exemplare weichen untereinander nicht unwesentlich ab. Die mit Nr. 478 bezeichneten Pflanzen, welche ich auch noch hierher ziehe, stehen dem *C. quercetorum* schon sehr nahe: Stengel niedrig, ziemlich kurzästig, an der Spitze zwei bis drei kurz gestielte oder fast sitzende Köpfchen tragend. Blätter kurz, aber tiefer als bei *C. quercetorum* herablaufend, ihre Blattflügel auch breiter; die Hochblätter der Köpfchen, welche bei *C. quercetorum* zwei- bis dreimal länger sind, übertreffen die Köpfchen nicht oder nur wenig an Länge. Köpfchen eiförmig oder eiförmig rundlich, die Hüllschuppen ziemlich breit, denen des *C. quercetorum* sehr ähnlich, die äußeren und mittleren plötzlich verschmälert, in kleine, höchstens 2 mm lange, aufrecht oder mehr oder weniger zurückgekrümmt abstehende Enddornen auslaufend.

Die mit Nr. 477 und 479 bezeichneten Exemplare stimmen untereinander gut überein. Stengel wahrscheinlich ziemlich hoch, reichlich beblättert, in zahlreiche, mehr verlängerte Äste geteilt; diese tragen 3—6 mehr oder weniger lang gestielte Köpfchen und sind bis zur Spitze dicht beblättert. Blätter im Umrisse lanzettlich oder länglich lanzettlich, tief fiederspaltig, mit reichzähnigen, reich und kräftig bewehrten Fiederabschnitten. Dornen besonders bei Nr. 479 sehr kräftig und bis 12 mm lang.

C. quercetorum unterscheidet sich von diesen Bastardformen besonders durch folgende Merkmale: Stengel niedrig oder fehlend, einfach, einköpfig oder nur an der Spitze kurzästig. Obere und mittlere Stengelblätter stets mit deutlich stielartig verschmälerter Basis sitzend, nicht oder nur kurz herablaufend; Blattflügel schmal, klein dornig gezähnt, oft nur durch die fast ganz in Dornen verwandelten Zähne angedeutet, nicht so kräftig und reichlich bewehrt. Köpfchen meist einzeln an den Spitzen des Stengels und der Äste, von einigen meist kürzeren Hochblättern umgeben, von den obersten Stengelblättern aber oft weit überragt. Hüll-

schuppen meist etwas breiter, ihr abstehender Teil mehr oder weniger zurückgekrümmt, die Enddornen kürzer und schmäler. Blumen meist gelblich oder weiß.

C. Hallii weicht von der hier beschriebenen Hybride vor allem durch folgende Merkmale ab: Stengel höher und kräftiger, wenigstens die unteren Äste mehr verlängert, nur an den Spitzen beblättert, unten fast blattlos. Mittlere und obere Stengelblätter mit verbreitertem Grunde sitzend, im Umrisse eiförmig länglich oder eiförmig lanzettlich, mehr herablaufend, die Blattflügel breiter und sehr reichzähnig. Köpfchen rundlich oder eiförmig rundlich, mehr oder weniger, zuweilen ziemlich dicht spinnwebig wollig, seltener fast kahl. Äußere und mittlere Hüllschuppen ungefähr von der Mitte aus plötzlich verschmälert, aufrecht oder mehr oder weniger zurückgekrümmt abstehend, allmählich in ziemlich lange, aber nicht besonders kräftige Enddornen übergehend. Blumen dunkelpurpurn, selten weiß.

Cirsium quercetorum × californicum.

f) **Parishii.**

Radix mihi ignota. Caulis erectus, ut videtur ad 70 cm altus, sulcato-striatus, parce arachnoideus, remote foliosus, apicem versus ramosus, ramis plus minusve elongatis, 1—2-cephalis, remote breviterque foliosis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora basi angustata semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, supra fere glabrescentia, subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa, canescentia, ambitu lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis vel triangulari-ovatis, inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, spinis stramineis subvalidis 3—6 mm longis terminatis, margine spinuloso-ciliatis; caulina superiora gradatim minora, ambitu lanceolata, remote sinuato-lobata, lobis bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, interdum ad spinas fere omnino reductis; caulina suprema bracteiformia, lanceolata vel lineari-lanceolata, remote sinuato-dentata, ceterum foliis caulinis superioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, bracteis 1—3 multo brevioribus lineari-lanceolatis pectinato-spinulosis suffulta, majuscula, globosa vel ovato-globosa, cum flosculis 4—4$^1/_2$ cm longa, 3$^1/_2$—4 cm lata, basi parum dilatata, plus minusve excavata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata apicem versus dorso subcarinata, spinulis infirmis 1—1$^1/_2$ mm longis stramineis erecto- vel fere subre-

curvo-patentibus terminata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata elongato-acuminata, apice parum undulato-curvata nec rigida. Corollae ochroleucae vel albidae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis, a tubo satis distinctus eoque parum brevior. Filamenta imprimis apicem versus longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis apice saepe tantum scabridis ibique parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Majo — Junio.

Synonyma:

Cirsium Parishii Petrak in schedis 1913.

Vidi e loco sequenti:

California: In pratis siccis ad Yucaipe prope Redlands alt. 600 m 29. V. 1911 Coll. S. B. Parish H. P.

Unter den zahlreichen Exemplaren des *C. quercetorum*, welche mir Herr S. B. Parish für meine Cirsiotheca eingesendet hat, fiel mir sofort eine Pflanze auf, welche von allen anderen, untereinander ja auch mehr oder weniger abweichenden Stücken wesentlich verschieden war. Auf Grund sorgfältiger Untersuchung und Vergleichung bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß hier ebenfalls eine Hybride des *C. quercetorum* vorliegt. Sie unterscheidet sich von dieser Art vor allem durch den weniger kräftigen, aber, wie es scheint, wesentlich höheren, ziemlich entfernt beblätterten Stengel, im Umrisse schmal lanzettliche, entfernt buchtig fiederlappige, oft deutlich kurz herablaufende Blätter, deren Abschnitte breit eiförmig und mit zwei bis drei kurz dreieckigen Zähnen versehen sind. Köpfchen auf ziemlich verlängerten, mit entfernt stehenden, fast Hochblättern ähnlichen Blättern versehenen, deshalb fast nackt erscheinenden Ästen einzeln oder in den Achseln der obersten Blätter noch 1—2 mehr oder weniger mißgebildete, kurz gestielte, kleinere Köpfchen, in bezug auf Gestalt und Größe nicht wesentlich von den zahlreichen Exemplaren des *C. quercetorum* vom gleichen Standorte abweichend, Hüllschuppen jedoch zahlreicher, nicht so breit, am Rücken gegen die Spitze hin zwar nur sehr schwach aber doch deutlich gekielt und grünlich überlaufen, daselbst aufrecht abstehend und mit bis $1^1/_2$ mm langen Enddornen versehen. Alle anderen Exemplare des *C. quercetorum* vom angegebenen Standorte haben viel breitere, am Rücken gar nicht gekielte, fast wehrlose und ganz angedrückte Hüllschuppen.

Das zweite Parens dieses Bastardes ist einigermaßen zweifelhaft. Bei San Bernardino kommen nur noch folgende Cirsien häufiger vor: *C. occidentale, C. edule* und *C. californicum*. Die zuerst genannte Art kann an der hier beschriebenen Hybride aus verschiedenen Gründen keinen Anteil haben; ich brauche darauf wohl nicht näher einzugehen, da ich ja weiter unten noch zwei Bastardformen des *C. occidentale* und *C. quercetorum* beschreiben werde. *C. edule* kann auch nicht beteiligt sein, denn wäre dies der Fall, so müßte sein Einfluß vor allem in der Be-

schaffenheit der Blumen zum Ausdrucke kommen. Es bleibt also nur das *C. californicum* übrig und tatsächlich lassen sich die hier in Betracht kommenden Merkmale, durch welche sich dieser Bastard von *C. quercetorum* unterscheidet, ganz gut durch die Annahme erklären, daß *C. californicum* beteiligt ist. Der Einfluß dieser Art zeigt sich vor allem an dem ziemlich hohen, entfernt beblätterten Stengel, an den schmal lanzettlichen, kurz herablaufenden Blättern, den auf langen, oben fast nackten Ästen einzeln stehenden Köpfchen und an der Beschaffenheit der freilich nicht sehr wesentlich abweichenden Hüllschuppen. Die hier beschriebene Pflanze steht aber dennoch dem *C. quercetorum* sehr nahe. Mit Rücksicht darauf, daß diese Art sehr veränderlich und ihre Variabilität noch nicht genügend bekannt ist, hätte ich das mir vorliegende Exemplar wohl kaum als Hybride gedeutet, wenn ich nicht gefunden hätte, daß fast die Hälfte des Pollens steril ist, während ich an mehreren, von mir untersuchten Pflanzen des *C. quercetorum* vom gleichen Standorte nur gut ausgebildete Pollenkörner beobachtet habe.

Cirsium occidentale × quercetorum.

1. f) suboccidentale.

Radix mihi ignota. Caulis erectus, certe ad 1 m altus, sulcato-striatus, parce arachnoideus subdense vel remote foliosus, valde ramosus, ramis elongatis remote breviterque foliosis monocephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora supra parce arachnoidea virescentia, subtus arachnoideo-villosa canescentia, quasi in petiolum anguste alatum remote sinuato-dentatum paullatim attenuata, ambitu lanceolata, subremote sinuato-pinnatifida, laciniis ad medium fere inaequaliter bi- vel trifidis, lobis triangulari-lanceolatis vel triangularibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis spinuloso-ciliatis, spinis stramineis subvalidis 2—5 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, basi profunde spinoso-dentata semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu anguste lanceolata, ad medium circiter remote sinuato-lobata, lobis ambitu late ovato-triangularibus, ad basin fere inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus acuminatis, spinis subvalidis ad 6 mm longis terminatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria, ebracteata vel bracteis 1—2 multo minoribus lineari-lanceolatis foliolis exterioribus simillimis sed basin versus spinuloso-ciliatis suffulta, basi vix dilatata sed plus minusve excavata,

ovato-globosa, cum flosculis 4—5 cm longa, 3—3½ cm lata. Involucri parce arachnoidei vel fere glabrescentis foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lineari-lanceolata, paullatim acuminata, ad duas tertias circiter horizontaliter vel erecto-patentia, dorso apicem versus subcarinata virescentia, spinis stramineis 2—4 mm longis subvalidis terminata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata elongato-acuminata dorso plus minusve purpurascentia, apice subscariosa undulato-curvata, margine brevissime spinuloso-aspera. Corollae sordide purpureae vel ochroleucae limbus ad medium circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus abruptiuscule acuminatis a tubo satis distinctus eoque parum longior vel fere aequilongus. Filamenta omnino dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior setis plumosis apice saepe tantum scabridis non vel vix clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Maio — Junio.

Vidi e loco sequenti:

California: In einer kleinen, trockenen Schlucht der Hügel am Crystal Springs Lake bei San Mateo 20. VI. 1913 Coll. W. N. Suksdorf Nr. 242 H. P.

Diese interessante Hybride nimmt zwischen ihren Erzeugern eine schöne Mittelstellung ein, ist aber als solche nicht etwa leicht zu erkennen. Die große Verschiedenheit der Erzeuger hat hier eine Form zustande gebracht, welche, ohne nähere Kenntnis der Standortsverhältnisse, kaum als Bastard zu deuten wäre. Ich muß wenigstens zugeben, daß ich in dieser Pflanze zwar eine Hybride vermutet hätte, aber auf Grund der morphologischen Merkmale allein wohl kaum imstande gewesen wäre, anzugeben, welche Arten an ihrer Entstehung beteiligt waren. Herr Suksdorf hat mir aber sehr genaue Angaben über die von ihm in Gesellschaft dieser Pflanze angetroffenen Disteln zukommen lassen, einige Proben derselben auch gesammelt und mir eingesendet. Er schrieb mir darüber: „Auf der Ostseite des Sees[1]) sind die Hügel fast überall kahl, auf der Westseite dagegen dicht mit Gestrüpp bewachsen. Ich folgte zunächst dem Ostufer des Sees bis zum nördlichen Ende desselben ungefähr zwei Meilen[2]) weit. Eine niedrige, fast ganz in dem hohen, dürr gewordenen Grase versteckte Distel[3]) war hier sehr häufig (Nr. 240). Die rotblühende Art[4]) (Nr. 241) fand ich auch hin und wieder, meist nur einzeln. An einer Stelle entdeckte ich zwischen einigen Exemplaren der roten Art[4]) eine weißblühende Pflanze[5]) (Nr. 242);

---

[1]) Crystal Springs Lake.
[2]) Englische.
[3]) *C. quercetorum.*
[4]) *C. occidentale.*
[5]) Damit ist der Bastard gemeint!

ich suchte nach anderen Exemplaren dieser Form, aber ohne Erfolg. Krone und Griffel sind hier weiß, die Antheren bläulichrot. Dürfte man hier einen Mischling vermuten, so könnten vielleicht die mit Nr. 240 und 241 bezeichneten Disteln als die Eltern gelten. Die Pflanze hat jedoch, wie es scheint, mehr Ähnlichkeit mit der hohen als mit der niedrigen Art."

Diese Hybride wurde also, wie aus den hier angeführten Mitteilungen des Sammlers hervorgeht, in Gesellschaft des *C. occidentale* und *C. quercetorum* angetroffen. Sie erinnert habituell besonders durch den hohen, oben in zahlreiche, lange, ziemlich entfernt und klein beblätterte, einköpfige Äste geteilten Stengel und durch die verhältnismäßig großen Köpfchen doch etwas mehr an *C. occidentale,* obgleich sich auch der Einfluß des *C. quercetorum* an den breiteren, oberseits fast kahlen, unterseits nur spärlich spinnwebigen, tief fiederspaltigen, mit reichzähnigen Fiederabschnitten versehenen Blättern, weißen Blumen und an den innersten, an der Spitze zwar nur wenig, aber doch deutlich verbreiterten, daselbst fast trockenhäutigen Hüllschuppen leicht erkennen läßt. Von dem nur schlecht entwickelten Pollen ist fast die Hälfte verkümmert.

Das am Standorte des Bastardes gesammelte, mir in drei Exemplaren vorliegende *C. occidentale* gehört zu den zahlreichen Übergangsformen der typischen Form und der Unterart ssp. *venustum,* nähert sich aber durch den reich- und langästigen Stengel, kleinere, mehr eiförmige Köpfchen, ziemlich spärlich spinnwebige Hüllschuppen, von denen die äußeren die für ssp. *venustum* charakteristische Krümmung deutlich zeigen, mehr dieser Unterart, als dem typischen *C. occidentale.* Von dieser Art unterscheidet sich unsere Hybride vor allem durch folgende Merkmale: Blätter, besonders die unteren, im Umrisse breiter, tiefer fiederspaltig, mit breiteren, reichzähnigen, kräftiger und reichlicher bewehrten Fiederabschnitten, nur kurz herablaufend, ebenso wie der Stengel nur spärlich spinnwebig, die oberen oft beiderseits fast kahl. Äste verlängert, einköpfig, ziemlich reichlich und fast bis zu den Köpfchen beblättert, zahlreich. Köpfchen mehr eiförmig, Hüllkelch fast glockig, die Hüllschuppen sehr spärlich spinnwebig, die äußeren oben etwas aufrecht oder fast wagrecht abstehend, die innersten an der Spitze fast häutig und daselbst etwas breiter. Blumen weiß, in getrocknetem Zustande gelblich.

Die zweite, an der Entstehung dieser Hybride beteiligte Art, *C. quercetorum,* läßt sich sehr leicht durch folgende Merkmale unterscheiden: Stengel niedrig, niemals langästig, bis zu den Köpfchen mehr oder weniger dicht beblättert. Blätter kaum oder nur wenig an Größe abnehmend, tiefer fiederspaltig, ihre Fiederabschnitte sehr reichzähnig, Zähne nicht so breit, meist allmählich und lang zugespitzt, reichlicher und meist auch kräftiger bewehrt. Köpfchen durchschnittlich etwas kleiner; äußere Hüllschuppen breiter, ihr abstehender Teil viel kürzer, die inneren und innersten an der Spitze oft mehr oder weniger anhängselartig verbreitert, häutig und am Rande fransig gewimpert.

2. f) **Eastwoodianum.**

Caulis erectus, certe ad 1 m altus, arachnoideo-tomentosus, subdense vel dense foliosus, valde ramosus, ramis subelongatis vel plus minusve abbreviatis, subdense foliosis, apicem versus interdum fere subnudis polycephalis. Folia radicalia mihi ignota; caulina inferiora paullatim in petiolum remote sinuato-dentatum spinuloso-ciliatum attenuata, brevissime decurrentia, supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa canescentia, ambitu oblonga vel oblongo-lanceolata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis, ad medium vel ad duas tertias fere inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, abruptiuscule acuminatis, spinis subvalidis stramineis 4—6 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim sed parum minora, basi semiauriculato-semiamplexicauli profunde spinoso-dentata sessilia, breviter decurrentia, alis latis profunde spinoso-dentatis basi rotundatis, ambitu lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis late triangulari-ovatis vel triangularibus, profunde spinoso-dentatis spinuloso-ciliatis spinis stramineis subvalidis parum longioribus armatis, ceterum ut folia caulina inferiora.

Capitula in apice caulis et ramorum raro solitaria, plerumque 2—3 subaggregata subsessilia vel breviter pedunculata, interdum quasi racemose disposita, ebracteata vel bracteis 1—3 lineari-lanceolatis spinuloso-ciliatis suffulta, basi parum dilatata plus minusve excavata, ovata vel ovato-oblonga, raro fere ovato-globosa, cum flosculis 35—40 mm longa, 18—30 mm lata. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim acuminata, dorso interdum subcarinata plus minusve purpurascentia, apicem versus erecto-patentia, spinulis subvalidis stramineis 1—2½ mm longis terminata; interiora et intima gradatim longiora, lineari-lanceolata paullatim acuminata, apice subscariosa plus minusve undulato-curvata brunneo-purpurascentia, nec spinosa. Corollae albidae limbus ad duas tertias circiter inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus, abruptiuscule acuminatis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum brevior vel subaequilongus. Filamenta basi glabrescentia, apicem versus dense longiuscule crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus flosculis parum brevior, setis plumosis apice saepe tantum scabridis, non vel

parum clavellatis. Achaenia matura oblonga, compressa, fusca vel nigrescentia, 5—6 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, nitida. Bienne? Floret Junio — Julio.

Synonyma:

Cirsium Eastwoodianum Petrak in schedis 1913.

Vidi e loco sequenti:

California: Im dürren Grase auf dem Hügelrücken nördlich vom Tennessee Valley, Marin County, 9. VII. 1913 Coll. W. N. Suksdorf N. 455 H. P.

Diese interessante Distel habe ich früher für eine neue, selbständige Art gehalten, bin aber jetzt davon überzeugt, daß dieselbe ebenfalls als eine Form des Bastardes *C. occidentale* × *quercetorum* gedeutet werden muß.

Es liegen mir drei reichliche, aus fünf Stengelbruchstücken bestehende Exemplare vor, die hier zunächst etwas ausführlicher beschrieben werden sollen. Aus einer Mitteilung des Sammlers geht hervor, daß dieselben alle von einer Pflanze herrühren. Daraus läßt sich schließen, daß dieselbe gewiß eine bedeutende Höhe erreicht hat und einen in zahlreiche, ziemlich verlängerte, bis zu den Köpfchen reichlich beblätterte Äste geteilten, dicht beblätterten Stengel besaß. Blätter beiderseits, besonders auf der Unterseite locker spinnwebig wollig, graugrün, die unteren mit deutlich stielartig verschmälerter Basis sitzend, kurz herablaufend, länglich oder länglich lanzettlich, im Umrisse, ungefähr bis zur Mitte buchtig fiederspaltig, mit breit eiförmigen, ungefähr bis zur Mitte zwei- bis dreizähnigen Abschnitten. Köpfchen an der Spitze der Äste meist zu mehreren traubig angeordnet, kurz gestielt oder fast sitzend, meist von 1—3 lineal lanzettlichen, dornig gewimperten, kürzeren Hochblättern umgeben, eiförmig länglich oder fast zylindrisch, seltener eiförmig rundlich, verhältnismäßig groß, Hüllschuppen spärlich spinnwebig oder fast kahl, die äußeren und mittleren allmählich zugespitzt, am Rücken oft undeutlich gekielt, mehr oder weniger purpurn überlaufen, oben aufrecht abstehend, in kleine, ziemlich schwache Enddornen auslaufend, die innersten lineal lanzettlich, an der Spitze fast häutig.

Der ganze Habitus, besonders aber die Gestalt der Köpfchen und die Beschaffenheit der Hüllschuppen würden auf eine nähere Verwandtschaft unserer Pflanze mit gewissen Cirsien der *Undulata*-Gruppe hinweisen. Ich habe besonders von *C. ochrocentrum* einige Formen gesehen, welche der hier beschriebenen Hybride sehr ähnlich waren. Da sich das Verbreitungsareal dieser Art im Westen bis in das östliche Arizona hinein erstreckt, wäre zunächst die Annahme, daß wir es hier mit einer vikariierenden, entwicklungsgeschichtlich mit *C. ochrocentrum* im Zusammenhange stehenden Art zu tun haben, nicht ganz von der Hand zu weisen. Ich habe in der Literatur auch verschiedene Angaben über ein angebliches Vorkommen von *C. undulatum* und *C. ochrocentrum* in Kalifornien vorgefunden; in manchen Fällen dürften hier ja gewiß nur Verwechslungen mit anderen Arten, besonders mit

Formen des *C. californicum* oder *C. Breweri* vorliegen. Es ist aber immerhin auch möglich, daß sich die eine oder andere dieser Angaben auf unsere Pflanze bezieht; daraus könnte aber vielleicht auf eine gewisse Verbreitung derselben in Kalifornien geschlossen werden. Diese Umstände veranlaßten mich zunächst, in unserer Pflanze eine selbständige, dem Formenkreise des *C. undulatum* angehörende Art zu erblicken. Da aber Herr Suksdorf auf dem angeführten Standorte nur ein einziges Exemplar auffinden konnte, während *C. quercetorum* und *C. occidentale* ssp. *venustum* in einer sich etwas dem Typus dieser Art nähernden Form daselbst sehr häufig war, wurde ich bald zu einer Untersuchung der Frage, ob hier nicht etwa auch ein Bastard des *C. occidentale* und *C. quercetorum* vorliege, angeregt. Offenbar handelte es sich darum, nachzuweisen, daß die charakteristischen Merkmale der Pflanze mit den Eigenschaften eines Bastardes der Kombination *C. occidentale*×*quercetorum* übereinstimmen oder ihnen wenigstens nicht widersprechen. Dies trifft aber wirklich auch zu. Eingehende Vergleiche haben mich zunächst davon überzeugt, daß die Blattform geradezu eine Mittelstellung zwischen jener des *C. occidentale* und der des *C. quercetorum* einnimmt; während *C. occidentale* auch beiderseits mehr oder weniger, oft sehr dicht spinnwebig wollige, *C. quercetorum* fast kahle oder nur unterseits spärlich spinnwebige Blätter hat, sind dieselben bei der mir vorliegenden Pflanze zwar reichlicher als bei *C. quercetorum*, aber spärlicher als bei *C. occidentale* spinnwebig wollig. Der reichästige, kräftige Stengel läßt sich auf den Einfluß des *C. occidentale* zurückführen, die Äste sind aber viel kürzer und bis zu den Köpfchen ziemlich dicht beblättert, was der Einwirkung des *C. quercetorum* zugeschrieben werden muß. In bezug auf die Gestalt der Köpfchen nähert sich der Bastard mehr dem *C. quercetorum*, die Beschaffenheit der Hüllschuppen läßt uns aber wieder sehr deutlich die Einwirkung des *C. occidentale* erkennen.

Von der hier an erster Stelle beschriebenen Form weicht unsere Pflanze sehr stark ab. Auf den ersten Blick würde man es gewiß nicht für möglich halten, daß diese zwei Hybriden ihre Entstehung den gleichen Erzeugern zu verdanken haben. Die am Crystal Springs Lake gesammelte Form unterscheidet sich nämlich von der hier beschriebenen Pflanze vor allem durch folgende Merkmale: Stengel wahrscheinlich noch höher, reichästiger, nicht so dicht beblättert. Blätter im Umrisse schmäler, mehr entfernt und wohl auch tiefer fiederspaltig. Abschnitte nicht so breit, ziemlich tief unregelmäßig zwei- bis dreispaltig, mit längeren, schmäleren, linealen oder lineal-lanzettlichen, allmählich zugespitzten Zipfeln, oberseits fast kahl oder nur sehr spärlich spinnwebig wollig, lebhaft grün. Äste ziemlich verlängert, einköpfig, entfernt und klein beblättert. Köpfchen etwas größer, eiförmig oder eiförmig rundlich. Äußere und mittlere Hüllschuppen hell grünlichgelb, ihr abstehender Teil hellgrün, allmählich in den ziemlich schwachen und kurzen Enddorn auslaufend.

Von *C. occidentale* läßt sich unsere Pflanze durch den ganzen Habitus, dichter beblätterten Stengel, kürzere, reichlicher beblätterte Äste, andere Blattgestalt, vor allem aber durch die Gestalt der Köpfchen und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen sehr leicht und mit Sicherheit unterscheiden. Von allen Formen des *C. quercetorum* und seinen nächsten Verwandten weicht dieser Bastard schon durch den hohen Wuchs, durch die Gestalt der Blätter und Köpfchen, besonders aber durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen ab.

Zweifelhafte oder mir unbekannte Arten und Hybriden.

Cirsium acuatum.

Perenne? Caulis erectus ad 8 dm altus usque ad capitula foliosus arachnoideo-pubescens; folia caulina inferiora 1—2 dm longa, superiora gradatim minora supra parcissime arachnoidea virescentia, subtus parce arachnoideo-canescentia, ambitu linearia (?) sinuato-pinnatifida, laciniis bi- vel trifidis, lobis acuminatis in spinas validas excurrentibus. Capitula 15—20 mm lata, 25 mm longa; involucri parce arachnoidei foliola dorso viscido-carinata, exteriora spinis validis elongatis terminata, intima valde elongata nec spinosa, apice crispata; flosculi albidi; pappus sordide albus ad 2 cm longus plumosus.

Synonyma:

Carduus acuatus Osterhout in Muhlenbergia IX, p. 55 (1913).

Colorado: „Near the banks of the North Fork of the Gunnison river at Paonia, Delta County, July, 23, 1911 Nr. 4612", Osterhout l. c.

Nach Osterhout zeichnet sich diese Art durch die überaus kräftigen Dornen aller Teile von allen anderen in Kolorado vorkommenden Disteln aus, steht dem *C. ochrocentrum* nahe, unterscheidet sich von ihm aber außer durch die kräftigen Dornen auch durch minder reich geteilte Blätter, reichästigen Stengel und viel kleinere Köpfchen.

Diese Pflanze ist sicher ein Vertreter der *Undulata*-Gruppe und vielleicht doch nur eine kleinköpfige Abart des *C. ochrocentrum* oder *C. undulatum.*

Cirsium Andrewsii.

Ut videtur elatus, ramosus, lana laxa decidua glabrescens. Capitulis ultrapollicaribus, ramos foliatos terminantibus; involucro primum arachnoideo-lanosissimo; squamis e basi coriacea oblonga vel lanceolata plerisque in appendicem subulato-acerosam productis; antherarum appendicibus deltoideo-acutis. Corollae limbo aequaliter quinquefido, lobis fauce duplo brevioribus.

Synonyma:

Cnicus Andrewsii Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 45 (1874). — Gray in Geol. Surv. Calif. Bot. I, p. 420 (1876). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 420 (1886).

Carduus Andrewsii Greene, Flor. Francisc., p. 478 (1897).

California: Sine loco speciali leg. Dr. Andrews.

Gray stellt seinem *Cnicus Andrewsii* folgende Gruppencharakteristik voran: „Involucri squamae rigidiores, spina aciculari pungentes; flores albi vel flavescentes. Corollae limbo aequaliter alte quinquefido, lobis fauce duplo longioribus." Mit der oben wörtlich wiedergegebenen kurzen, in mehrfacher Hinsicht sehr unvollständigen Diagnose läßt sich nicht viel anfangen. Wir vermissen zunächst eine genauere Beschreibung der Blätter, welche der Autor erst in seiner Synopsis mit folgenden Worten beschrieben hat: „upper leaves laciniate-pinnatifid and with narrowly lanceolate prickly lobes". Am unzulänglichsten ist aber die Beschreibung der Köpfchen und Hüllschuppen. Diese Unsicherheit wird noch erhöht durch den Umstand, daß der Sammler eine genauere Standortsangabe nicht angeführt hat. Gray meint, das einzige von ihm gesehene Exemplar — übrigens wahrscheinlich nur ein oberes Stengelbruchstück — sei in der Nähe von San Franzisko oder Sakramento gesammelt worden.

Jepson hat die Pflanze aus dem Tennessee Valley[1]) mit *C. Andrewsii* identifiziert. Ich kann diese Ansicht, ohne das von Dr. Andrews gesammelte Original gesehen zu haben, natürlich nicht ganz widerlegen, glaube aber, wie ich schon früher ausführlicher dargelegt habe, daß Jepson's *Cirsium Andrewsii* mit *C. Hallii* identisch ist. Ich vermute, daß *C. Andrewsii* mit *C. californicum* noch am nächsten verwandt sein dürfte. Übrigens ist wohl auch die Annahme, daß diese Distel hybrider Herkunft sein könnte, mit Rücksicht auf ihre große Seltenheit nicht ganz von der Hand zu weisen.

Cirsium Butleri.

Perenne vel bienne; caulis erectus striatus, purpurascens parce arachnoideo-pilosus dense foliosus 6—10 dm altus; folia supra virescentia parce arachnoidea, subtus arachnoideo-canescentia, ambitu oblanceolata vel linearia, sinuato-lobata vel fere integerrima, lobis spinuloso-ciliatis spinis subvalidis terminatis. Capitula pauca in apice caulis et ramulorum solitaria bracteis brevibus linearibus spinuloso-ciliatis suffulta, globosa, ad 4 cm longa, 45 mm lata. Involucri fere glabrescentis foliola exteriora lanceolata, spinis brevibus infirmis 2—3 mm longis terminatis, intima lineari-lanceolata, attenuata, acuminata apice plus minusve purpurascentia vel brunnescentia erecto-patentia nec dilatata nec fimbriata; flosculi purpurei; pappus setis plumosis plus minusve clavellatis.

---

[1]) Der Autor nennt den Standort Tennessee Bay; seine Pflanze wurde von Miß Eastwood gesammelt. Herr Suksdorf, welcher bei seinem Aufenthalte in San Franzisko mit Miß Eastwood diesbezüglich gesprochen hat, teilte mir brieflich mit, daß sich auch dieser Name auf das Tennessee Valley bezieht.

Synonyma:

Carduus Butleri, Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVII, p. 542 (1910).

Montana: Big Fork, July 28, 1908 B. T. Butler Nr. 674. — Rost Lake Nr. 677, Rydberg l. c.

Nach Rydberg steht diese Art dem *C. Kelseyi* und *C. foliosum* in bezug auf die Blattform nahe, unterscheidet sich aber von beiden durch weniger zahlreiche, kurz gestielte Köpfchen und rötlich gefärbten Stengel, während bei den zwei genannten Arten die Köpfchen an der Spitze des Stengels gehäuft sind. Die Hüllschuppen des *C. Kelseyi* sind auch schmäler und stets mehr oder weniger spinnwebig. *C. foliosum* aber hat breitere Hüllschuppen als *C. Butleri*, die inneren sind an der Spitze mehr oder weniger verbreitert und fransig gewimpert oder gezähnelt, die Blätter gewöhnlich tiefer fiederspaltig.

Cirsium calcareum.

Perenne, Caulis erectus, e basi fere ramosus, glabrescens ad 60 cm altus densissime foliosus, apicem versus plus minusve ramosus. Folia inferiora glabrescentia, 24—36 cm longa, 2—3 cm lata, fere omnino decurrentia, sinuato-pinnatifida, laciniis oblongis vel triangularibus, spinis validis terminatis, margine spinuloso-ciliatis. Capitula 1—3 sessilia vel breviter pedunculata, turbinato-cylindrica. Involucri foliola scabrida apicem versus dorso linea atra instructa, arte imbricata, exteriora ovata in spinas breviusculas erecto-patentes attenuata, interiora et intima gradatim longiora subulato-acuminata nec spinosa; corollae purpureae limbus ad medium circiter quinquefidus.

Synonyma.

Cnicus calcareus Jones in Proc. Calif. Acad. 2. ser. V, 1, p. 704 (1895).

Carduus calcareus Heller in Muhlenbergia I, p. 5 (1900).

Utah: Bromide Pass, Henry Mountains 10 000° alt., in gravel; July 27, Nr. 5695 Coll. M. E. Jones. — Cainville; on alkaline clay soil along the Fremont River; July, 30, Nr. 5696 Coll. M. E. Jones.

Der Autor hat sich über die verwandtschaftlichen Verhältnisse dieser Art nicht näher geäußert, so daß ich der hier wiedergegebenen, ziemlich kurzen Diagnose nichts hinzufügen kann. Wahrscheinlich steht diese Pflanze dem *C. Eatoni* ziemlich nahe und ist vielleicht nur eine Form desselben.

Cirsium canovirens.

Caulis erectus 6—10 dm altus cano- vel flavo-viridis striatus plus minusve arachnoideus, densissime foliosus. Folia ad 2 dm longa, cano-virescentia, utrinque parce arachnoidea vel denique glabrescentia, inferiora petiolata, superiora plus minusve decurrentia sinuato-pinnatifida, laciniis lobatis et dentatis, spinis subvalidis terminatis. Capitula numerosa in apice ramorum solitaria 2—3 cm

longa; involucri foliola plus minusve arachnoidea, exteriora multo breviora, viscido-carinata, spinis subvalidis terminata. Flosculi ochroleuci.

Synonyma:

Carduus canovirens Rydberg, Cat. Flor. Mont. in Mem. N. Y. Bot. Gard. I, p. 450 (1910).

Montana: Jack Creek 15. VII. 1897 Coll. Rydberg et Bessey Nr. 5213.

Utah: Logan 1895 Coll. P. A. Rydberg.

Gehört nach Rydberg zur Gruppe des *C. undulatum*, soll aber habituell dem *C. Eatoni* ähnlich sein. In bezug auf Indument, Blattform, Anordnung und Gestalt der Köpfchen soll diese Art mit *C. Eatoni* gut übereinstimmen, aber von demselben durch den weniger spinnwebigen Hüllkelch und durch breitere, mit kräftigen Harzstriemen versehene Hüllschuppen zu unterscheiden sein.

C. canovirens ist offenbar durch den Besitz kräftiger Harzstriemen am Rücken der Hüllschuppen unter seinen nächsten Verwandten am besten charakterisiert und wahrscheinlich eine der Gebirgsarten aus der *Undulata*-Gruppe.

Cirsium Douglasii.

Caule foliisque lanugine cana tomentosis, foliis brevissime adnato-decurrentibus pinnatifidis, lobis lateralibus lanceolatis saepe bifidis, terminali elongato caudato subintegro, omnibus remote spinelloso-ciliatis in spinam productis, capitulis subcorymbosis supra folia vix exsertis, involucri squamis glabris apice purpurascentibus in spinam subpatulam productis.

Synonyma:

Cirsium Douglasii DC. Prodr. VI, p. 643 (1837). — Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 419 (1841).

? *Carduus undulatus* var. *Douglasii* Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 360 (1893).

California: Sine loco speciali Coll. Douglas.

De Candolle hat diese Art mit *C. nepalense* und *C. Wallichii* zu seiner Sektion *Corynotrichum* vereinigt, welche er durch folgende Diagnose charakterisiert: „Capitula semiglobosa. Invol. squamae adpressae lanceolatae in spinam rectam productae, intimae elongatae apice longe scariosae acuminatae. Pappi setae rufescentes plumosae apice in clavulam minimam dilatatae.“ Die zwei oben genannten Arten aus Indien zeichnen sich durch die an der Spitze ziemlich trockenhäutigen, am Rande fransig gewimperten, mehr oder weniger verbreiterten Hüllschuppen aus. Daraus läßt sich zunächst wohl schließen, daß dieses Merkmal auch dem *C. Douglasii* zukommen dürfte. Dennoch läßt sich über die systematische Stellung dieser Art ohne Kenntnis des von Douglas gesammelten Originales nicht viel ermitteln. Nuttall zieht eine von ihm bei Fort Vancouver gesammelte Distel hierher, welche von seinem *C. undulatum* wesentlich ver-

schieden sein soll. Sie zeichnet sich nach seinen Angaben vor allem durch folgende Merkmale aus: Köpfchen, wenn völlig ausgewachsen, fast nackt und rundlich. Blumen blaß purpurn. Blätter beiderseits, besonders aber auf der Unterseite dicht weißfilzig. Pappus der Randblüten haarig. Ob aber Nuttall's Pflanze mit der von De Candolle beschriebenen Distel übereinstimmt, ist sehr zu bezweifeln. Nach Gray[1]) konnte das Original der De Candolle'schen Art in den Kollektionen von Douglas nicht mehr aufgefunden werden. Dieser Autor glaubt, daß die von De Candolle als *C. Douglasii* beschriebene Distel wahrscheinlich am Columbia River in der Nähe der Küste gesammelt wurde und mit der von Hooker als *C. discolor*, von Nuttall als *C. Hookerianum* bezeichneten Pflanze identisch sei. Dieselbe soll, das von Drummond gesammelte Exemplar[2]) ausgenommen, zu *C. undulatum* gehören. *Carduus undulatus* var. *Douglasii* Greene soll nach den Angaben des Autors von Oregon bis nach Mittelkalifornien in der Waldregion der Coast Range ziemlich häufig und wahrscheinlich mit der von De Candolle beschriebenen Art identisch sein. Ich glaube aber, daß sich diese Angaben Greene's auf die von mir als *C. Howellii* beschriebene Distel beziehen. Zu erwähnen wäre noch *Cirsium undulatum* var. *ciliolatum* Henderson[3]), eine im südlichen Oregon bei Ashland gesammelte Distel, von welcher der Autor nur kurz erwähnt: „Differs from the type in having the bracts noticeably ciliolate". Nur durch ein sorgfältiges, vergleichendes Studium der Originale dieser zweifelhaften Formen werden die verwandtschaftlichen Verhältnisse derselben besser aufzuklären sein.

Cirsium erosum.

Bienne. Caulis erectus ad 7 dm altus sulcato-striatus saepe purpurascens, parce arachnoideo-floccosus; folia inferiora ad 2 dm longa, membranacea virescentia, iuvenilia supra parce floccosa, subtus cano-tomentosa, pinnatifida, laciniis ad 2 cm longis lanceolatis parce dentatis vel lobatis, spinis subvalidis 4—10 mm longis terminatis. Capitula globosa 2—3 cm longa, 2,5—3,5 cm lata; foliola exteriora parce floccosa spinis 1—2 mm longis terminatis, intima apice deltoideo-dilatata ibique scariosa, erosa, acuminata; flosculi ochroleuci.

Synonyma:

Carduus erosus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 508 (1901).

Cirsium erosum K. Schumann in Justs Bot. Jahresb. XXIX, 1, p. 566 (1903). — Cockerell in Daniels, Fl. Boulder Colo, p. 254 (1911) sec. Ind. Americ.

---

1) Proc. Amer. Acad. X. p. 43 (1874).
2) Dies ist Nuttall's Original des *C. Hookerianum*.
3) Bull. Torr. Bot. Club XXVII. p. 348 (1900). — *Carduus ciliolatus* Heller in Muhlenbergia I. p. 5 (1900).

Carduus americanus × coloradensis Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVII, p. 546 (1910).

Colorado: Durango, 1896, F. Tweedy Nr. 517.

Soll sich von *C. americanum* durch die breit rundlichen Köpfchen, breite, weniger anhängselartig verbreiterte Hüllschuppen und reichlicher bewehrte, in zahlreiche, lanzettliche Fiederabschnitte geteilte Blätter ganz wesentlich unterscheiden. Der Autor deutet diese Pflanze in neuerer Zeit als eine Hybride des *C. americanum* und *C. coloradense*. Durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen und Blätter und durch den ganzen Habitus soll sich der Einfluß des *C. coloradense* zu erkennen geben. Die Oberseite der Blätter und die Mitte der Unterseite soll deutlich das charakteristische Indument des *C. coloradense* und seiner nächsten Verwandten zeigen. Diese Distel findet sich in einer Höhe von 2200 m.

Cirsium flaccidum.

Caulis erectus 7—16 dm altus parce arachnoideus plerumque simplex vel apice tantum parce ramosus remote foliosus. Folia radicalia et caulina inferiora 1—3 dm longa, membranacea ambitu oblanceolata vel lineari-spathulata, sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter dentatis spinis terminatis, caulina superiora inferioribus similia sed minus alte pinnatifida, omnia supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea subtus tenuiter arachnoideo-canescentia. Capitula solitaria; involucrum ad 1,5 cm longum parce arachnoideum; foliola exteriora 1,5—2 mm lata. Achaenia 3,5—4 mm longa.

Synonyma:

Carduus flaccidus Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1300, 1307 (1903).

„In woods and on dry banks, Georgia to Arkansas and Texas." Small l. c.

Diese Pflanze steht dem *C. Lecontei* sicher sehr nahe und ist, wie ich auf Grund der Beschreibung vermuten möchte, vielleicht nur eine Schattenform desselben. Sie scheint aber auch von *C. revolutum* nicht wesentlich verschieden zu sein. Der Autor trennt nämlich diese zwei Arten auf Grund folgender Merkmale:

C. revolutum. Blätter dick[1] eingerollt[2], ihre Ränder mit ziemlich kräftigen Dornen versehen.

C. flaccidum. Blätter dünn, flach, ihre Ränder mit schwachen Dornen versehen.

Daß diese Merkmale allein zur Trennung von zwei Arten nicht genügen, bedarf wohl keiner ausführlicheren Erörterung und Begründung.

Cirsium floccosum.

Caulis erectus ad 1 m altus, parce arachnoideus. Folia utrinque parce arachnoideo-floccosa, ad 2 dm longa, ambitu oblanceo-

[1] „thick".
[2] „revolute".

lata, alte sinuato-pinnatifida, laciniis bifidis, lobis lanceolatis 1,5—2 cm longis spinis 5 mm longis terminatis. Capitula ad 3 cm longa, 1,5—2,5 cm lata; involucri parce arachnoidei foliola exteriora lanceolata, interiora lineari-lanceolata dorso parce viscido-carinata, spinis brevibus infirmis terminata; flosculi purpurei.

Synonyma:

Carduus floccosus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXII, p. 133 (1905).

Colorado: Wolcott 1902 Coll. G. E. Osterhout Nr. 2652.

Diese Pflanze gehört nach Rydberg in die *Undulata*-Gruppe und wurde früher mit *C. undulatum* identifiziert. In bezug auf die Blattform ist sie der genannten Art sehr ähnlich, das Indument der Blätter ist jedoch nicht so dicht. Sehr verschieden sind die mehr dem *C. Flodmannii* und *C. altissimum* ähnlichen Köpfchen. Die Hüllschuppen sind nur mit sehr schwachen Harzstriemen versehen.

Diesen Angaben des Autors läßt sich nichts hinzufügen, da die hier wiedergegebene Diagnose viel zu kurz und unvollständig ist, besonders mit Rücksicht darauf, daß diese Art ein Vertreter der überaus zahlreichen und formenreichen *Undulata*-Cirsien sein soll.

Cirsium foliosum.

Caule erecto simplici (?) robusto striato sublanato, foliis erectis superne numerosis flores excedentibus lineari-lanceolatis mollibus irregulariter sinuato-dentatis spinis rigidiusculis inaequalibus ciliatis supra parce hirsutis subtus arachnoideo-tomentosis pallidis, floribus magnis glomeratis in axillis foliorum supremorum subsessilibus involucri squamis linearibus appressis, pappo copiosissimo.

Synonyma:

Carduus foliosus Hooker, Flor. Bor. Amer. I, p. 303 (1833). — Holzinger in Contrib. U. S. Nat. Herb. III, p. 236 (1895). — Piper, Flor. Washingt. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XI, p. 610 (1906).

Cirsium foliosum DC. Prodr. VI, p. 654 (1837). — Torr. et Gray Fl. N. Amer. II, 3, p. 460 (1843). — ? DC. Eaton in U. S. Geol. Expl. Fort Parall. Cl. King, V. Bot., p. 196 (1871).

Cnicus foliosus Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 40 (1874). — Macoun, Catal. Canad. Plant. I, p. 271 (1883). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 402 (1886).

Prairies of the Rocky Mountains, Drummond. Hooker l. c.

Das Verbreitungsgebiet dieser mir leider ganz unbekannten Art scheint mehr auf die nördlichen Rocky Mountains beschränkt zu sein. Sie findet sich im Gebiete der Union als Seltenheit nur in Oregon, Washington, Idaho und Montana, ist, aber im angrenzenden Teile Kanadas gewiß viel häufiger und scheint dort auch, ähnlich wie *C. Drummondii*, weit nach Norden vorzudringen.

Nach Gray ist die Pflanze in der Jugend dicht und lang spinnwebig wollhaarig, im Alter fast kahl. Stengel kräftig, aber niedrig, dicht beblättert. Köpfchen an der Spitze des Stengels dicht gehäuft, von zahlreichen, reichlich dornigen Hochblättern umgeben. *C. foliosum* nimmt nach den Angaben des genannten Autors im Habitus und durch seine Merkmale eine Mittelstellung zwischen *C. Drummondii* und *C. scopulorum* ein, steht aber dem *C. Drummondii* doch am nächsten. Hüllkelch breit, ca. 2 cm hoch, kahl, anfangs spärlich spinnwebig. Äußere Hüllschuppen ziemlich breit, allmählich kürzer, angedrückt, ziemlich rasch in einen kleinen, schwachen Enddorn verschmälert.

Cirsium gilense.

Bienne. Caulis erectus striatus arachnoideo-pilosus parce ramosus. Folia radicalia ad 40 cm longa, subtus glabrescentia, supra puberula, ambitu oblanceolata sinuato-lobata, lobis spinoso-dentatis; caulina superiora ambitu oblonga vel triangulari-lanceolata acuminata, basi semiamplexicauli sessilia, sinuato-lobata, lobis spinis numerosis elongatis validis terminatis. Capitula in apice caulis et ramorum plerumque solitaria, campanulata 3—3$^1/_2$ cm longa et lata, bracteis nonnullis anguste lineari-lanceolatis spinoso-ciliatis suffulta; involucri parce arachnoidei foliola exteriora foliacea, lineari-lanceolata, elongato-acuminata, margine dense pectinato-spinulosa; interiora latiora scabriuscula, apice non vel parum dilatata, plus minusve scariosa et fimbriato-ciliata; flosculi flavo-virescentia.

Synonyma:

Carduus gilensis Wooton et Standley in Contrib. U. S. Nat. Herb. XVI, 4, p. 195 (1913).

New Mexico: „Mogollon Mountains on the West Fork of the Rio Gila, Socorro County, alt. 2250 m, August 4. 1903 Coll. O. B. Metcalfe Nr. 377.“ Wooton et Standley l. c.

Die Autoren stellen diese Art in die Gruppe des *C. Parryi*, von welchem sie sich durch größere, meist einzeln stehende Köpfchen, durch die ungewöhnlich großen, dünnen Blätter und durch die sehr zahlreichen, blattartigen Hüllschuppen unterscheiden soll.

Cirsium Grahami.

Caule 3—5-pedali apice parce ramoso, ramis monocephalis; foliis subtus cano-lanuginosis supra breviter arachnoideis mox nudis minute viscoso-hirtellis, lanceolatis sinuatis vel subpinnatifidis spinuloso-ciliatis lobis dentibusque breviter spinosis, caulinis semiamplexicaulibus haud decurrentibus; involucro subgloboso basi bracteolis 2—3 parvis instructo, squamis coriaceis appressis glabratis lanceolatis spinula brevissima apiculatis; corollis intense purpureis.

Synonyma:

Cirsium Grahami Gray, Plant. Wright. II, p. 102 (1853). — Gray ap. Torrey in Rep. U. S. Mexic. Bound. Surv. I, p. 103 (1859). — J. D. Hooker in Curtis Bot. Mag. XCVII., Tab. 5885 (1871).

Cnicus undulatus var. *Grahami* Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 43 (1874).

Cnicus undulatus Hemsl. Biol. Centr. Amer. Bot. II, p. 253 (1879—88) nec Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 42 (1874).

Hookers Abbildung eines kultivierten Exemplares ist nur ein oberes Stengelstück mit zwei ziemlich langen und entfernt beblätterten einköpfigen Ästen. Sie stimmt mit der mir vorliegenden, von Ferriss in den Huachuca Mountains gesammelten Form des *C. arizonicum* in bezug auf Blattform, Farbe der Blumen, Größe und Gestalt der Köpfchen ziemlich gut überein. Die Hüllschuppen sind aber viel schmäler und lebhaft grün gezeichnet. Ich habe bereits bei *C. ochrocentrum* darauf hingewiesen, daß die in Arizona gesammelten Exemplare dieser Art sich in bezug auf die Beschaffenheit der Blumen dem *C. arizonicum* stark nähern. Vielleicht ist *C. Grahami* nur eine solche, dem *C. arizonicum* schon sehr nahe stehende Form.

Cirsium griseum.

Bienne. Caulis erectus parce arachnoideo-pilosus striato-sulcatus; folia inferiora supra glabrescentia, subtus arachnoideo-canescentia, ambitu oblanceolata, sinuato-pinnatifida, laciniis 3—4 cm longis bi- vel trilobatis breviterque dentatis, margine spinoso-ciliatis, spinis subvalidis 3—5 mm longis terminatis; caulina superiora similia sed minus alte pinnatifida, basi lata semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia. Capitula ad 3 cm longa et lata; involucri foliola exteriora anguste lanceolata acuminata, spinis infirmis terminatis, margine parce spinuloso-denticulata, interiora minus rigida, elongato-acuminata nec spinosa, apice scariosa, plus minusve undulato-curvata; flosculi ochroleuci.

Synonyma:

Carduus griseus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 509 (1901).

Cirsium griseum[1]) K. Schumann in Justs Bot. Jahresb. XXIX, 1, p. 566 (1903). — Cockerell in Daniels, Flor. Boulder Colo., p. 253 (1911) sec. Ind. Americ.

Colorado: Telluride 1894 F. Tweedy Nr. 321. Rydberg l. c.

Nach Rydberg steht diese Art dem *C. Eatoni* am nächsten, unterscheidet sich aber von demselben durch minder reich geteilte Blätter, weniger dornige Blätter, durch die an den Rändern nicht mit langen, gelben Dornen versehenen Hüllschuppen und gelbe Blumen.

Cirsium Hookerianum.

Arachnoideo-tomentosum; caulis subsimplex; folia radicalia sinuato-pinnatifida, subtus cano-tomentosa, laciniis sublanceolatis inaequaliter bifidis, spinis terminatis, spinuloso-ciliatis; folia caulina breviter lanceolata, breviter decurrentia, rigide spinosa, suprema minus dentata, laciniis bifidis brevissimis. Capitula

[1]) Err. typ. „griseus“.

pauca in apice caulis et in axillis foliorum subsessilia; involucrum subglobosum dense arachnoideo-tomentosum; foliola lanceolata in spinas erectas rigidas excurrentia, interiora acuminata; pappus conspicue clavellatus.

Synonyma:

Carduus discolor var. *β. floribus albis* Hooker, Fl. Bor. Amer. I, p. 302 (1833).

Cirsium Hookerianum Nutt. in Trans. Amer. Phil. Soc. VII, p. 418 (1841). — Torr. et Gray, Fl. N. Amer. II, 3, p. 457 (1843).

Cnicus Hookerianus Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 46 (1874). — Macoun, Cat. Canad. Pl. I, p. 271 (1883). — Gray, Syn. Fl. N. Amer. II, p. 399 (1886).

Carduus Hookerianus A. A. Heller, Cat. N. Amer. Pl., p. 7 (1900). — Rydberg, Cat. Fl. Mont. in Mem. N. Y. Bot. Gard. I, p. 448 (1910).

„Rocky Mountains, chiefly north of lat. 48°, and in the upper wooded and alpine regions". Gray l. c.

Diese Art wurde zuerst von Drummond gesammelt und von Hooker als weißblühende Varietät des *C. discolor* in der Flora Boreali-Americana angeführt. Mir ist leider auch diese, mehr im Norden vorkommende, dort aber gewiß sehr häufige Art ganz unbekannt geblieben. Gray stellt sie in unmittelbare Nähe des *C. scopulorum*. Nach den Diagnosen allein zu urteilen, steht *C. Hookerianum* dem *C. scopulorum* wohl am nächsten und ist mit ihm wahrscheinlich auch in phylogenetische Beziehungen zu bringen.

Cirsium inornatum.

Bienne. Caulis erectus ad 1 m altus simplex vel apice tantum parce breviterque ramosus striatus parce arachnoideo-pilosus. Folia radicalia ignota; caulina inferiora supra parce arachnoidea, subtus glabrescentia, secus nervos tantum parce arachnoideo-pilosa, 10—18 cm longa, 17 mm lata vel angustiora remote sinuato-dentata, dentibus triangularibus spinis terminatis margine dense spinoso-ciliatis; caulina superiora basi semiauriculato-semiamplexicauli rotundata sessilia, lanceolata vel oblonga, attenuata, margine dense spinuloso-ciliata. Capitula pauca, plerumque in apice caulis et ramorum solitaria sed saepe 2—3 approximata, breviter pedunculata campanulata 25 mm longa, 20 mm lata, bracteis numerosis spinuloso-ciliatis suffulta. Involucri glabrescentis vel parce arachnoidei foliola exteriora lineari-lanceolata, elongato-acuminata, spinis terminata, margine parce spinuloso-ciliata, interiora gradatim longiora scabrida, apice plerumque in appendices lanceolatas vel ovatas, margine laciniatas spinulis terminatas dilatata; flosculi ochroleuci; achaenia brunnea vel fusca, compressa obovata 4—5 mm longa; pappus ad 10 mm longus.

Synonyma:

Carduus inornatus Wooton et Standley in Contrib. U. S. Nat. Herb. XVI, p. 195 (1913).

New Mexico: „Sacramento Mountains near Cloudcroft Aug. 24, 1901 Coll. E. O. Wooton.“ Wooton et Standley l. c.

Das Original dieser Art wurde nach Angabe der Autoren zuerst als *C. Parryi* determiniert, steht demselben auch am nächsten und soll sich besonders durch minder zahlreiche Köpfchen, spärlich spinnwebige, am Rande kämmig dornig gewimperte, an der Spitze nicht so stark verbreiterte Hüllschuppen und minder reich bewehrte Blätter unterscheiden lassen. Ob diese Unterscheidungsmerkmale die Aufstellung einer selbständigen Art rechtfertigen, mag dahingestellt bleiben.

Cirsium Kelseyi.

Caulis erectus, $^1/_2$—2 m altus striatus, plus minusve arachnoideo-pilosus densissime foliosus; folia caulina ambitu linearia (?) sinuato-dentata, spinuloso-ciliata supra viridia subtus plus minusve arachnoideo-tomentosa vel denique saepe glabrescentia. Capitula solitaria quasi spicatim disposita 3—4 cm longa bracteis lineari-subulatis, spinuloso-ciliatis arachnoideo-villosis suffulta; involucri foliola exteriora lanceolata viscido-carinata spinis infirmis terminata, media et interiora tenuiter elongato-acuminata nec spinosa; flosculi ochroleuci; pappus plumosus.

Synonyma:

Carduus Kelseyi Rydberg, Cat. Fl. Mont. in Mem. N. Y. Bot. Gard. I, p. 449 (1900).

Montana: „Main range of the Rockies not far from Helena 1891 and 1892, F. D. Kelsey.“ Rydberg l. c.

Soll zwischen *C. scopulorum* und *C. Hookerianum* eine Mittelstellung einnehmen, durch die spinnwebig wolligen Blätter an *C. Hookerianum*, durch den gesamten Habitus und die größeren Köpfchen an *C. scopulorum* erinnern, sich von beiden aber durch die nur buchtig gezähnten, nicht fiederspaltigen Blätter unterscheiden. Ist vielleicht nur eine Form des *C. Hookerianum.*

Cirsium lacerum.

Caulis erectus 30—100 cm altus parce arachnoideo-pilosus striato-sulcatus subdense foliosus simplex vel apice tantum breviter ramosus. Folia radicalia mihi ignota, caulina inferiora supra glabrescentia subtus parce arachnoidea canescentia basin versus quasi in petiolum anguste alatum remote spinuloso-dentatum paullatim attenuata non vel brevissime decurrentia, ambitu anguste lanceolata ad medium circiter subremote sinuato-pinnatifida, laciniis ambitu late ovatis vel triangularibus inaequaliter bi- vel trifidis, dentibus triangularibus abruptiuscule acuminatis spinuloso-ciliatis spinis subvalidis stramineis 1—4 mm longis terminatis; caulina superiora et suprema gradatim minora, basi semiamplexicauli sessilia, non vel brevissime decurrentia, ambitu anguste lanceolata remote spinoso-dentata, spinis longioribus nec non validioribus armata, ceterum inferioribus simillima.

Capitula in apice caulis et ramorum solitaria vel plus minusve aggregata subsessilia, bracteis 1—5 subaequilongis vel plus minusve longioribus foliis supremis omnino simillimis suffulta ovato-globosa vel globosa cum flosculis 30—40 mm longa, 28—35 mm lata, basi excavata parum dilatata. Involucri glabrescentis vel parcissime arachnoidei foliola exteriora late ovato-oblonga, abruptiuscule acuminata, apicem versus margine interdum brevissime spinuloso-ciliata, spinis infirmis subpatulis stramineis 1—5 mm longis terminata, dorso non vel plus minusve viscido-carinata; interiora et intima gradatim longiora lineari-lanceolata paullatim attenuata apice spathulato-appendiculata, appendicibus ovato-rotundatis scariosis brunneo-stramineis obtusiusculis, margine crispatis fimbriato-denticulatis. Corollae roseae vel albidae limbus parum plus quam ad medium inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis, a tubo vix vel satis distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Filamenta omnino dense crispule papilloso-pilosa. Pappus sordide albus setis plumosis apice saepe tantum scabridis non vel parum clavellatis. Achaenia matura mihi ignota. Bienne? Floret Julio — Augusto.

Synonyma:

Carduus lacerus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVII, p. 543 (1910).

Vidi e loco sequenti:

Utah: Salt Lake City, alt. ca. 1300 m, 16. VIII. 1880 Coll. M. E. Jones Nr. 1905. H. S. P.

Das von Rydberg beschriebene, von Carlton und Garrett bei Midway im Wahsatch County, Utah, gesammelte Original kenne ich nicht; der Autor zieht aber auch ein von Jones bei Salt Lake City gesammeltes, als *C. Drummondii* ausgegebenes Exsikkat hierher; von diesem habe ich ein sehr dürftiges, defektes Exemplar gesehen und in Anlehnung an Rydberg's Originaldiagnose die hier gegebene Beschreibung verfaßt. Wie es scheint, unterscheidet sich die von Jones gesammelte Pflanze von dem Originale durch kürzere Dornen der äußeren, am Rücken nicht mit Harzstriemen versehenen Hüllschuppen.

C. scariosum steht dieser Art gewiß sehr nahe und unterscheidet sich nach Rydberg von ihr nur durch die spinnwebigen, an der Spitze anhängselartig verbreiterten und daselbst mehr oder weniger fransig gewimperten Hüllschuppen und weißfilzige Blätter. Wer aber die Variabilität der Formenkreise des *C. Drummondii*, *C. quercetorum*, *C. coloradense* und *C. scariosum* kennt, wird diesen Unterscheidungsmerkmalen gewiß kein großes Gewicht beilegen können, zumal dieselben wahrscheinlich nicht sehr konstant sind. Man wird also *C. lacerum* vielleicht als Varietät des *C. scariosum* auffassen oder ganz mit dieser Art vereinigen müssen. Da aber diese Formenkreise alle nur sehr lückenhaft bekannt sind und ich von manchen Arten nur sehr wenig Material untersuchen konnte, vermag ich mir darüber noch kein entscheidendes Urteil zu bilden und führe diese Pflanze hier noch als selbständige Art an.

Cirsium laterifolium.

Caulis erectus glabrescens 6—8 dm altus ramosus; folia caulina inferiora late oblonga 1—1,5 dm longa, 5—6 cm lata, basi late semiauriculato-semiamplexicauli sessilia sed vix decurrentia, supra glabrescentia subtus dense albo-tomentosa utrinque dentibus 3—4 late triangularibus, spinuloso-ciliatis spinis infirmis ad 3 mm longis terminatis; caulina superiora gradatim minora, subindivisa. Capitula pauca in apice ramorum solitaria cum flosculis 2,5 cm longa, bracteis 1—2 angustis brevioribus raro latioribus longioribusque suffulta; involucrum 1,5 cm longum et latum; foliola 4-seriata exteriora 5—7 mm longa basi 2 mm lata, margine tantum parce arachnoidea spinis infirmis terminatis apicem versus parce fimbriata dorso anguste viscido-carinata spinis terminalibus subrecurvatis; flosculi albidi; pappus sordide albus.

Synonyma:

Carduus laterifolius Osterhout in Muhlenbergia I, p. 141 (1906).

Colorado: „Collected in the canyon of the Thompson River between the foot-hills and Estes Park, Larimer County 16. VIII. 1905 Nr. 3090.“ Osterhout l. c.

Über die verwandtschaftlichen Verhältnisse äußert sich der Autor nur mit der kurzen Bemerkung: „Probably nearest related to *Carduus oreophilus* Rydb.“

Carduus Macounii.

Perenne. Caulis erectus 2—6 dm altus, simplex vel apice ramosus, arachnoideo-pilosus; folia caulina supra parce scabrida, ceterum glabrescentia, subtus arachnoideo-pilosa ambitu oblonga remote sinuato-pinnatifida laciniis dentatis spinosis. Capitula in apice caulis vel ramorum solitaria, campanulata 30—35 mm longa; involucri parce arachnoidei foliola elongato-subulata e basi fere in spinas gracilescentes attenuata nigrescentia; flosculi roseo-purpurascentes vel obscure violacei; antherae apice valde acutae albidae; pappus setis plumosis apice vulgo tantum scabridis.

Synonyma:

Carduus Macounii Greene in Ottawa Nat. XVI, p. 38 (1902) ex Fedde, Rep. nov. spec. reg. veg. V, p. 398 (1908).

Nach Greene ist diese Art durch den ausdauernden Wurzelstock und durch die Beschaffenheit des Hüllkelches sehr ausgezeichnet. Über ihre verwandtschaftliche und systematische Stellung äußert sich der Autor nicht. Ich vermute in ihr einen Vertreter der *Undulata*-Gruppe.

Cirsium modestum.

Bienne vel perenne; caulis erectus, 6—8 dm altus, parce arachnoideo-pubescens, a medio circiter ramosus, dense foliosus; folia caulina inferiora 1—2 dm longa, supra glabrescentia, subtus parce arachnoideo-canescentia, ambitu oblanceolata sinuato-pinnatifida, laciniis triangularibus spinis brevibus terminatis, superiora

minora lanceolata, basi lata semiamplexicauli sessilia, breviter decurrentia. Capitula bracteis 1—2 suffulta numerosa, parva, 15 mm longa; involucri parce arachnoidei foliola exteriora in spinas longas validas excurrentia, apicem versus incrassata, interioribus vix brevioribus, interiora et intima non spinosa; flosculi albidi, pappus plumosus sordide albus.

Synonyma:

Carduus modestus Osterhout in Muhlenbergia IX, p. 54 (1913).

Colorado: „Along Thompson River in the canyon just east of Estes Park, Larimer County, 23. VIII. 1912 Nr. 4803." Osterhout l. c.

Nach der Ansicht des Autors steht diese Art dem *C. americanum* nahe, unterscheidet sich aber durch kleinere Köpfchen und lange, verdickte, an der Spitze nicht fransig gewimperte Hüllschuppen. In bezug auf die Beschaffenheit der Hüllschuppen dem *C. griseum* ähnlich, aber ebenfalls durch den schlanken Wuchs, kleinere Köpfchen und durch die langen[1]) Hüllschuppen verschieden.

Auf dem zitierten Standorte sollen nach Osterhout Disteln in großen Mengen wachsen und deshalb von Interesse sein, weil unter den dort vorkommenden Arten *C. americanum*, *C. laterifolium* und *C. modestum* zahlreiche Mittelformen auftreten, die vielleicht als Hybriden aufzufassen sind.

Cirsium magnificum.

Bienne. Caulis erectus striatus 1—2 m altus purpurascens sulcato-striatus parce longiuscule arachnoideo-pilosus, dense foliosus; folia supra glabrescentia subtus tomentosa, ambitu late linearia, 1—3 dm longa, 7—15 mm lata, sinuato-pinnatifida, laciniis numerosis, spinosis 12—25 mm longis, 1—3 lobatis, lobis lanceolatis vel late lanceolatis. Capitula racemose disposita breviter pedunculata, pedunculis apicem versus gradatim brevioribus, 4—6 cm longa et lata, bracteis nonnullis foliaceis purpurascentibus subaequilongis suffulta; involucri foliola virescentia margine parce arachnoidea, exteriora spinis infirmis terminata, interiora apice dilatata, curvula vel eroso-fimbriata; flosculi purpurei; corollae limbus ad medium circiter quinquefidus tubo subaequilongus; achaenia 5—6 mm longa, oblonga, brunnea; pappus setis plumosis apice tantum scabridis.

Synonyma:

Carduus magnificus A. Nelson in Bot. Gaz. LIII, p. 228 (1912).

Idaho: „Wet saline flat near Falk's Store, Canyon County, 22. VI. 1910 Coll. Macbride Nr. 271." Nelson l. c.

Über die verwandtschaftliche Stellung dieser Art äußert sich der Autor leider nur mit folgenden Worten: „This falls into the section *Carlinoides* of Rydberg's Colorado list, but it evidently is not closely related to any of the species heretofore known."

1) Gemeint sind wohl die langen Enddornen der äußeren Hüllschuppen.

Cirsium Nelsoni.

Bienne. Caulis erectus 4—6 dm altus striato-sulcatus dense foliosus arachnoideo-tomentosus apicem versus valde ramosus ramis plus minusve abbreviatis plerumque monocephalis. Folia radicalia supra parce arachnoidea vel fere glabrescentia, subtus dense albo-tomentosa sinuato-pinnatifida, caulina sessilia, decurrentia, plus minusve arachnoideo-tomentosa, supra canescentia. Capitula subebracteata, 25—30 mm longa, ovata vel ovato-globosa; involucri foliola exteriora et media ovato-lanceolata, dorso viscido-carinata, spinis stramineis terminata, interiora et intima gradatim longiora elongato-acuminata, apice subscariosa straminea, margine parce serrulata; corollae ochroleucae limbus tubo subduplo longior; pappus flosculorum exteriorum setis omnino tantum scabridis, interiorum plumosis, apice parum clavellatis; achaenia matura pallide brunnea, fusco-striata.

Synonyma:

Cnicus Nelsoni Pammel, Thistl. Jowa in Proc. Jowa Acad. Sci. VIII. 19, p. 22, tab. XXIX (1901) nec *Cirsium Nelsoni* Petrak in Cirsiotheca Nr. 109 (1914).

Wyoming: „Laramie, Coll. A. Nelson Nr. 8093." Pammel l. c.

Ob diese Distel als selbständige Art aufrecht zu halten ist, mag dahingestellt bleiben. Sie gehört zur *Undulata*-Gruppe und zeichnet sich, wie es scheint, besonders durch ihren gedrungenen Wuchs aus. Nach der Abbildung zu urteilen, hat sie einen ziemlich niedrigen, sehr reich, aber ziemlich kurzästigen, dicht beblätterten Stengel. Ohne Kenntnis der Beschaffenheit und Größe der Achaenen lassen sich ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu den anderen Arten dieser Gruppe nicht sicher ermitteln. Sie dürfte dem *C. megacephalum* am nächsten stehen und ist vielleicht doch nur eine Form desselben.

Cirsium nevadense.

Bienne. Caulis erectus 4—6 dm altus, parce arachnoideo-tomentosus, remote foliosus ramosus; folia radicalia ad 2 dm longa, ambitu oblanceolata sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter trifidis acuminatis spinosis, caulina angustiora spinis crebrioribus validioribusque armata. Capitula circiter 30—35 mm longa et lata; involucri foliola triangulari-lanceolata appressa, dorso viscido-carinata in spinas longas erecto-patentes paullatim acuminata; corollae albidae limbus breviter quinquefidus; antherae apice triangulares fere cuspidato-acutae.

Synonyma:

Carduus nevadensis Greene in Pittonia III, p. 26 (1896—98).

Nevada: „Along the bases of cliffs in the West Humboldt Mountains, July 1895." Greene l. c.

Der Autor hat sich über die verwandtschaftliche Stellung dieser Art leider gar nicht geäußert. Nur nach der kurzen, sehr unvollständigen Diagnose allein zu urteilen, dürfte sie wahrscheinlich der *Undulata*-Gruppe angehören.

Cirsium nidulum.

Radix crassa lignosa perennis; caulis erectus arachnoideo-tomentosus ad 60 cm altus; folia lanceolata sinuato-pinnatifida, laciniis triangularibus spinis validis stramineis ad 12 mm longis armatis. Capitula ovata 20 mm longa; involucri fere glabrescentis foliola coriacea regulariter imbricata appressa, apice virescentia, exteriora ovata vel lanceolata spinis validis rigidis stramineis erecto-patentibus ad 2 cm longis terminata, interiora spinis brevioribus armata, intima linearia subulata, apice purpurascentia, exterioribus plus minusve brevioribus.

Synonyma:

Cnicus nidulus Jones in Proc. Calif. Acad. Sci. 2. ser. V, 1, p. 705 (1895).

Carduus nidulus A. A. Heller in Muhlenbergia I, p. 6 (1900).

Arizona: „Pahria, in red sand along the river bed, 5000° alt. May, 25. Nr. 5290a." Jones l. c.

Soll unter allen amerikanischen Cirsien sehr ausgezeichnet sein. Ich halte diese Distel für einen Vertreter der *Pulchella*-Gruppe. Leider äußert sich der Autor über ihre systematische Stellung gar nicht und seine kurze, unvollständige Diagnose kann zu einer Klärung dieser Frage auch nicht viel beitragen.

Cirsium oblanceolatum.

Ut videtur perenne; caulis erectus 3—6 dm altus plerumque simplex mono- vel tricephalus, dense albo-tomentosus; folia caulina inferiora ad 1 dm longa, quasi in petiolum attenuata, supra parce arachnoidea subtus dense albo-tomentosa, ambitu oblanceolata breviter spinuloso-dentata vel raro remote pinnatilobata, lobis triangularibus spinis subvalidis 2—5 mm longis terminata, caulina superiora basi semiamplexicauli sessilia, lanceolata. Capitula 3—3,5 cm longa, 1,5—2,5 cm lata; involucri campanulati parce arachnoidei foliola dorso anguste viscido-carinata, exteriora ovato-lanceolata, media lanceolata, spinis erecto-patentibus 3—5 mm longis terminata, intima elongato-acuminata nec spinosa; flosculi rosei.

Synonyma:

Carduus oblanceolatus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 510 (1901).

Cirsium oblanceolatum[1]) K. Schumann in Just's Bot. Jahresb. XXIX, 1, p. 566 (1903).

Colorado: „Twin Lakes, 1896, Fred. Clements Nr. 385." Rydberg l. c.

Soll dem *C. Flodmannii* i. e. *C. canescens* am nächsten stehen, sich aber durch mehr einfachen Habitus, schmälere, dickere, nicht fiederspaltige Blätter, kürzere und schwächere Dornen unterscheiden. Ist wahrscheinlich nur eine Form des *C. canescens* mit ungeteilten, weniger reich und kräftig bewehrten Blättern.

---

[1]) Err. typ. „oblanceolatus".

Cirsium Osterhoutii.

Caulis erectus, ut videtur ad 1 m altus glabrescens sulcato-striatus subdense vel remote foliosus simplex, apice polycephalus. Folia radicalia supra glabrescentia, subtus parcissime arachnoidea virescentia in petiolum angustissime alatum remote spinoso-dentatum dentibus ad spinas fere omnino reductis paullatim attenuata spinuloso-ciliata ambitu lanceolata vel oblongo-lanceolata remote sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter bi- vel trifidis lobis divergentibus lanceolatis vel triangulari-lanceolatis subobtusis vel abruptiuscule acuminatis spinuloso-ciliatis, spinis stramineis infirmis vel subvalidis 1—3 mm longis armata; caulina inferiora basin versus paullatim attenuata sessilia plus minusve decurrentia, ceterum foliis radicalibus simillima, caulina superiora et suprema gradatim sed parum minora basi angustata sessilia, plus minusve interdum fere omnino decurrentia, alis angustissimis spinuloso-ciliatis ambitu lanceolatis, ad medium vel ad duas tertias circiter sinuato-pinnatilobata, lobis inaequaliter bi- vel tridentatis, dentibus triangularibus vel lanceolato-triangularibus subobtusis vel abruptiuscule acuminatis spinis stramineis subvalidis 2—6 mm longis terminata, ceterum ut folia caulina media et inferiora.

Capitula in apice caulis 3—5 sessilia aggregata, praeterea in axillis foliorum 2—4 capitula breviter pedunculata vel subsessilia quasi spicatim disposita, bracteis 1—3 subaequilongis vel parum brevioribus anguste lanceolatis remote spinoso-dentatis, dentibus ad spinas fere omnino reductis suffulta, basi parum excavata vix dilatata, ovato-globosa vel globosa, cum flosculis 20—26 mm longa, 15—18 mm lata. Involucri parce arachnoidei foliola exteriora et media e basi ovato-oblonga lanceolata, paullatim acuminata, dorso subcarinata spinis stramineis subvalidis basi subpatulis 4—9 mm longis terminata, interiora parum longiora lanceolata, dorso subviscido-carinata, intima lineari-lanceolata paullatim acuminata vix rigida nec scariosa. Corollae purpureae limbus parum plus quam ad unam tertiam inaequaliter quinquefidus, laciniis angustissimis linearibus subobtusis a tubo vix distinctus eoque parum longior vel subaequilongus. Pappus sordide albus flosculis parum brevior setis plumosis apice saepe tantum scabridis plus minusve clavellatis. Achaenia matura brunnea vel fusca oblonga compressa nitida $4^1/_2$—5 mm longa, 2 mm lata. Perenne?

Synonyma:

Carduus Osterhoutii Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXII, p. 131 (1905).

Carduus griseus×*scopulorum* Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVII, p. 548 (1910).

Vidi e loco sequenti:

Colorado: Tennessee Pass, Lake County, 15. VIII. 1906 Coll. G. E. Osterhout, Nr. 3351 H. P.

Diese Art gehört ohne Zweifel dem Formenkreise des *C. scopulorum* an. Von der zuerst genannten Art dürfte sie sich besonders durch folgende Merkmale unterscheiden lassen: Stengel

höher, oben in sehr kurze, einköpfige Äste geteilt oder einfach, die Köpfchen in den Achseln der Stengelblätter sitzend, mehr entfernt beblättert. Blätter lang herablaufend, beiderseits fast kahl, im Umrisse schmäler, lanzettlich, zur Basis deutlich verschmälert, nicht so tief und mehr entfernt buchtig fiederspaltig, Fiederabschnitte unregelmäßig zwei- bis dreizähnig, mit ziemlich kurz dreieckigen oder dreieckig-lanzettlichen, fast stumpfen oder plötzlich zugespitzten Zipfeln. Köpfchen von einigen, ungefähr gleich langen oder etwas kürzeren Hochblättern umgeben, meist sitzend oder sehr kurz gestielt. Hüllschuppen spärlich spinnwebig wollig, die äußeren und mittleren allmählich in lange, kräftige, strohgelbe, aufrecht abstehende Enddornen auslaufend, die inneren nur wenig länger, am Rücken mit undeutlicher Harzstrieme versehen, die innersten lineal-lanzettlich, sehr allmählich und lang zugespitzt.

C. Hookerianum unterscheidet sich nach den Diagnosen Gray's und Nuttall's vor allem durch ein reichlicheres Indument aller vegetativen Teile, während es in bezug auf die Blattform, Größe und Gestalt der Köpfchen nicht wesentlich verschieden sein dürfte. Nach Rydberg soll seine Art dem *C. Hookerianum* und *C. oreophilum* am nächsten stehen, sich aber von beiden durch die länglichen, stumpfen Fiederabschnitte der größeren Blätter und durch die langen, kräftigen Enddornen der Hüllschuppen unterscheiden.

In neuerer Zeit hat Rydberg diese Distel als eine Hybride der Kombination *C. griseum* × *scopulorum* gedeutet. Er weist darauf hin, daß diese Pflanze von Osterhout zugleich mit *C. griseum* gesammelt wurde, was für die hybride Herkunft des *C. Osterhoutii* sprechen würde, zumal die zweite, als Erzeuger angenommene Art, *C. scopulorum*, in den Gebirgen Kolorados weit verbreitet und gewiß überall sehr häufig ist. Leider kenne ich das *C. griseum* gar nicht, *C. scopulorum* nur sehr mangelhaft, weshalb ich auf diese Frage nicht näher eingehen kann. Nach Rydberg unterscheidet sich diese mutmaßliche Hybride von *C. scopulorum* durch die breiten, kräftigen und langen Enddornen der Hüllschuppen, von *C. griseum*, dem sie habituell ziemlich nahe stehen soll, durch spinnwebig wollige Hüllschuppen und durch die meist zwei- bis dreizähnigen Fiederabschnitte der Blätter.

Cirsium palousene.

Perenne; caulis erectus, plerumque apicem versus parce ramosus, 30—90 cm altus, parce arachnoideus; folia caulina inferiora et media supra glabrescentia viridia, subtus albo-tomentosa, 5—15 cm longa, ambitu lanceolata, sinuato-pinnatifida, laciniis fere integerrimis vel profunde dentatis, remote spinuloso-ciliatis; caulina superiora plerumque fere indivisa. Capitula 3—4 cm longa, pedunculis interdum plus minusve elongatis subnudis; involucri hemisphaerici foliola arte imbricata, exteriora et media spinis terminata, dorso apicem versus viscido-carinata,

interiora et intima gradatim longiora elongato-acuminata, spinulis infirmis terminata vel mutica; flosculi ochroleuci vel albidi; antherae apice acutae, pappus setis plus minusve clavellatis.

Synonyma:

Carduus palousensis, Piper, Fl. Washingt. in Contrib. U. S. Nat. Herb. XI, p. 610 (1906). — Fedde, Rep. spec. nov. reg. veg. VIII, p. 228 (1910).

Washington: „Silver Lake, Henderson 2277; Ellensburg, Withed 558, 857; Pullman, Elmer 99, Piper 1589; without locality, Vasey 477, 478; Waitsburg, Horner 303." Piper l. c.

Der Autor erwähnt von dieser Art nur, daß er sie früher mit *C. Breweri* identifiziert hat. Aus einer kurzen Notiz[1]) Rydbergs ist zu ersehen, daß diese Art der *Undulata*-Gruppe angehört, nicht nur in Washington, sondern auch in Idaho und Oregon verbreitet ist. Vielleicht ist sie mit *C. Howellii* identisch.

Cirsium polyphyllum.

Perenne; caulis erectus 3—8 dm altus, dense foliosus arachnoideo-pilosus; folia 1—2 dm longa, utrinque virescentia, subtus tantum parce arachnoideo-pilosa, ambitu linearia, sinuato-pinnatifida, laciniis lanceolatis spinis stramineis terminatis. Capitula plerumque numerosa, in axillis foliorum quasi spicatim disposita sessilia globosa circiter 3 cm alta et lata; involucri subdense arachnoidei foliola lineari-subulata, exteriora spinis stramineis subvalidis ad 1 cm longis terminata, interiora et intima appressa elongato-attenuata; flosculi ochroleuci; pappus setis plumosis, apice tantum scabridis.

Synonyma:

Carduus scopulorum Rydberg, Cat. Fl. Mont. in Mem. N. Y. Bot. Gard. I, p. 449 (1900) nec Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 362 (1893).

Carduus polyphyllus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXXVII p. 542 (1910).

Montana: „Mountains near Indian Creek, July 21, 1897, Rydberg et Bessey 5216; Park County, Aug. 1887, Tweedy 349." Rydberg l. c.

Rydberg hat diese Art in seiner Flora von Montana zu *C. scopulorum* gezogen. Das Original Gray's ist ein von Parry in Kolorado gesammeltes Exemplar. Nach Rydberg ist die in Kolorado sehr häufige Distel charakterisiert durch die unterseits graufilzigen Blätter und durch die an der Stengelspitze zu einem dichten, anfangs nickenden Knäuel gehäuften Köpfchen. Der Autor glaubt, daß *C. polyphyllum* mit *C. Kelseyi* und *C. Tweedyi* viel näher verwandt ist, als mit *C. scopulorum*. Es unterscheidet sich nach ihm von *C. Tweedyi* durch gelbe, nicht rot gefärbte Blumen, schmälere Hüllschuppen und zahlreichere Fiederabschnitte der Blätter, von *C. Kelseyi* durch die mehr fieder-

[1]) Bull. Torr. Bot. Club XXXVII. p. 556 (1910).

spaltigen, gekräuselten Blätter. Manche Formen der zuletzt genannten Art haben zwar auch reich und tief fiederspaltige Blätter, dann sind aber die Abschnitte flach ausgebreitet und ihre Enddornen nach vorne gerichtet.

Cirsium pulcherrimum.

Bienne; caulis erectus ad 4 dm altus dense foliosus arachnoideo-canescens; folia caulina inferiora 1—1,5 dm longa quasi in petiolum attenuata supra glabrescentia subtus dense albotomentosa ambitu oblanceolata sinuato-pinnatifida, laciniis lanceolatis vel triangularibus profunde lobatis vel dentatis, spinis 3—5 mm longis terminatis, caulina superiora similia, basi semiamplexicauli sessilia. Capitula 2,5—3 cm longa, 2,5—4 cm lata; involucri foliola exteriora lanceolata dorso parce viscido-carinata, parce arachnoidea, spinis validis stramineis 5—7 mm longis terminatis, intima anguste lanceolata elongato-acuminata; flosculi rosei.

Synonyma:

Carduus pulcherrimus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII, p. 510 (1901).

Cirsium pulcherrimum[1]) K. Schumann in Justs Bot. Jahresb. p. 566 (1903).

Wyoming: „Headwaters of Clear Creek and Crazy Woman River, 1900. F. Tweedy Nr. 3048; Medicine Bow 1898 E. Nelson Nr. 4396." Rydberg l. c.

Habituell soll diese Art dem *C. undulatum* und *C. ochrocentrum* am nächsten stehen, sich aber durch kleinere Köpfchen, schmälere Hüllschuppen und schwächere Harzstriemen unterscheiden. Der Autor glaubt ferner, daß *C. pulcherrimum* gleichsam eine Mittelstellung zwischen den beiden oben genannten Arten und *C. canovirens* einnimmt und sich von letzterem durch das dichte Indument der Blattunterseite unterscheidet.

Cirsium repandum.

Foliis amplexicaulibus, angusto-oblongis, levissime obtuseque sinuosis, spinulis crebris, lanuginosis: ramis unifloris, foliosis: calycis squamis lanceolatis, erectis, quasi aristatis.

Synonyma:

Cirsium repandum Michx. Fl. Bor. Amer. II, p. 89 (1803). — DC. Prodr. VI, p. 651 (1837). — Torr. et Gray Fl. D. Amer. II, 3, p. 459 (1843). — Chapman in West. Journ. Med. Surg. III, extr. p. 11 (1845). — Darby, Bot. South. Stat., p. 406 (1855). — Chapman, Fl. South. U. S., p. 248 (1865).

Carduus repandus Pers., Syn. II, p. 386 (1807). — Kearney in Contrib. U. S. Nat. Herb. V, p. 457 (1900). — Small, Fl. Southeast, U. S., p. 1306 (1903). — Baerecke, Anal. Key Atl. Sect. Middle Florid., p. 132 (1906).

---

[1]) Err. typ. „*pulcherrimus*".

Cnicus repandus Elliott, Sketch Bot. S. Carol. Georg. II, p. 269 (1824). — Gray in Proc. Amer. Acad. X, p. 39 (1874). — Gray Syn. Fl. N. Amer. II, p. 405 (1886).

Carolina. Michx. l. c. „Dry pine barrens, N. Carolina to Florida." Gray l. c.

Diese Art ist in den südöstlichen Staaten der Union weit verbreitet und stellenweise ziemlich häufig. Leider konnte ich bisher nicht ein einziges Exemplar derselben zu Gesicht bekommen. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur finde ich überall nur sehr kurze Diagnosen, nach welchen sich diese Art von dem ihm sicher am nächsten stehenden *C. Lecontei* besonders durch den niedrigen Stengel, durch die wellig gezähnten, am Rande dicht dornig gewimperten Blätter, kleinere Köpfchen und kurzglockigen Hüllkelch unterscheiden läßt.

Cirsium revolutum.

Caulis erectus, 0,5—2 m altus simplex vel apicem versus parce ramosus plus minusve arachnoideo-floccosus; folia angusta, saepe elongata subcoriacea[1] (?), inferiora 1—3 dm longa, superiora breviora supra glabrescentia vel parcissime arachnoidea, obscure virescentia, subtus parce arachnoidea vel albo-tomentosa, remote sinuato-dentata vel sinuato-pinnatifida, laciniis spinis rigidis terminatis margine integerrimis vel spinoso-denticulatis. Capitula solitaria vel pauca; involucrum 20—25 mm longum parce arachnoideum; foliola exteriora 2—2,5 mm lata, spinis infirmis erecto-vel plus minusve recurvo-patentibus terminata; achaenia 4 mm longa.

Synonyma:

Carduus revolutus Small, Fl. Southeast. U. S., p. 1306 et 1307 (1903).

„In low pine lands South Carolina, Georgia and Florida." Small l. c.

Schon aus der Diagnose dürfte hervorgehen, daß *C. revolutum* dem *C. Lecontei* sehr nahe stehen muß. Es scheint uns auch ziemlich unwahrscheinlich zu sein, daß in den botanisch verhältnismäßig gut durchforschten Oststaaten der Union die von Small angeführten Arten *C. revolutum* und *C. flaccidum* bisher gänzlich übersehen wurden. Von den Beschreibungen Gray's und von dem mir vorliegenden Exemplare des *C. Lecontei* scheint sich das *C. revolutum* Small's durch hohen, kräftigen Stengel und aufrecht oder zurückgekrümmt abstehende Enddornen der Hüllschuppen zu unterscheiden. Vielleicht handelt es sich hier doch um eine bisher übersehene oder mit *C. Lecontei* verwechselte, diesem freilich sehr nahe stehende Art. Wahrscheinlich ist *C. revolutum* aber nur eine kräftige Form der erwähnten Art. Ich kann diese Frage schon deshalb nicht entscheiden, weil ich den ganzen Formenkreis nur sehr mangelhaft kennen zu lernen Gelegenheit hatte.

---

[1] „leathery".

Cirsium Rusbyi.

Caulis, ut videtur altissimus, paniculato-ramosus, polycephalus; folia radicalia longe petiolata, 30—60 cm longa, 8 cm lata, sinuato-pinnatifida, parce spinosa, spinis subvalidis, armatis subtus parce arachnoideo-canescentia, supra glabrescentia, membranacea; folia caulina superiora angustissima, laciniis dentibusque valide spinosis. Capitula anguste ovata; involucri foliola coriacea ovata, arte appressa, spinis validis longisque terminata; corollae albidae limbus parum plus quam ad medium quinquefidus; pappus sordide albus, flosculorum exteriorum setis tantum scabridis.

Synonyma:

Carduus Rusbyi Greene in Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1892, p. 361 (1893).

„Southern Arizona, 1883, Dr. H. H. Rusby.“ Greene l. c.

Nach Greene besonders ausgezeichnet durch den Kontrast der mit spärlichen und ziemlich schwachen Dornen versehenen unteren und durch die mit überaus zahlreichen, sehr kräftigen Dornen bewehrten oberen Blätter. Mir ist die systematische Stellung dieser Art, über welche der Autor selbst nichts mitgeteilt hat, ganz unklar.

Cirsium scapanolepis.

Perenne; caulis erectus, ad 8 dm altus, parce arachnoideo-tomentosus, apice ramosus, ramis foliosis monocephalis; folia supra parce arachnoidea vel glabrescentia, subtus arachnoideo-canescentia, inferiora spathulata, acuminata, 1—2 dm longa, 3—4 cm lata, remote dentata, dentibus breviter denticulatis spinis brevibus terminatis; caulina media in petiolum anguste alatum attenuata ad 1 dm longa, basi semiamplexicauli sessilia, ad 1 cm decurrentia, sinuato-pinnatifida, spinis subvalidis terminata. Capitula solitaria ad 3 cm longa; involucri foliola exteriora et media lanceolata, arachnoideo-pilosa, spinis subvalidis stramineis ad 5 mm longis terminata, interiora non vel parce viscido-carinata, spinis longioribus sed tenuioribus terminata; flosculi pallide purpurei vel albidi; pappus sordide albus, 15 mm longus, plumosus.

Synonyma:

Carduus spathulatus Osterhout in Bull. Torr. Bot. Club XXXII, p. 612 (1905).

Colorado: „North Park; at the base of the mountains, both on the east and west sides, 24.—27. VIII. 1900 Osterhout 2254.“ Osterhout l. c.

Der Autor vergleicht diese Art mit *C. pulchellum*, von welchem sie sich durch weniger tief geteilte Blätter und schmälere, nach innen nicht so stark verlängerte Hüllschuppen unterscheiden soll. Der Name mußte wegen *C. spathulatum* (Mor.) Gaud. geändert werden.

Cirsium tioganum.

Acaule; cano-virens, adpresse arachnoideo-lanatum; folia radicalia rosulata, numerosa, ambitu elongato-oblonga, 9—16 cm longa, sinuato-pinnatifida, laciniis spinoso-lobatis. Capitula 1—3 congesta, bracteata, 20—30 mm lata; flosculi albidi vel flavescentes; involucri foliola interiora non spinosa.

Synonyma:

Cnicus Tioganus Congdon in Erythea VII, p. 186 (1899). — Hall in Bot. Gaz. XXXI, p. 393 (1901)[1]).

Carduus Tioganus A. A. Heller in Muhlenbergia I, p. 147 (1906).

California: „Frequently in the Mt. Dana region from the Tioga mine to Mono Pass.“ Congdon l. c.

Soll dem *C. foliosum* am nächsten stehen; das am gleichen Standorte nur selten vorkommende *C. Drummondii* unterscheidet sich nach den Angaben des Autors von seiner Pflanze durch schmälere Köpfchen, purpurne Blüten, dünne, dunkelgrüne, spärlich dornige und weniger geteilte, unterseits weißliche Blätter. Sicher nur eine Form (Varietät oder Unterart?) des polymorphen *C. Drummondii*!

Cirsium Tweedyi.

Caulis erectus, 3—5 dm altus; folia caulina non decurrentia, glaucescentia, sinuato-pinnatifida, laciniis rotundato-ovatis, spinis brevibus stramineis terminatis. Capitula ad 3 cm longa, 2,5 cm diam. folioso-bracteata; involucri foliola imbricata, lanceolata, spinis 5—8 mm longis stramineis terminata, exteriora imprimis secus margines arachnoideo-villosa, interiora puberula; flosculi rosei; pappus sordide albus, plumosus.

Synonyma:

Carduus Tweedyi Rydberg, Cat. Fl. Mont. in Mem. N. Y. Bot. Gard. I, p. 449 (1910).

Montana: Park County 1887, Tweedy Nr. 350; Torn Miner Creek 1886 Nr. 1127 (?).

Yellowstone Park: Soda Butte Creek 1885 Tweedy Nr. 759. Rydberg l. c.

Steht nach den Angaben des Autors dem *C. Hookerianum* und *C. scopulorum* am nächsten und unterscheidet sich von der zuerst genannten Art durch die grauen, nicht so dicht spinnwebig wolligen Blätter („glaucous leaves“), von *C. scopulorum* durch die mehr rundlichen, mit schwächeren Dornen versehenen Fiederabschnitte der nicht herablaufenden Blätter und kleinere Köpfchen. Findet sich in einer Höhe von 2700—3000 m. Ich halte diese Distel für eine Form des *C. Hookerianum*.

Cirsium vernale.

Perenne; caulis erectus, 2—4 dm altus, parce arachnoideo-tomentosus, ramosus polycephalus vel raro simplex, apice 1—2-cephalus; folia caulina subtus dense albo-tomentosa, supra parce

---

[1]) Err. typ. „*Troganus*“.

arachnoideo-viridia, ambitu linearia, inferiora ad 1 dm longa, 1 cm lata, remote sinuato-dentata, dentibus anguste triangularibus spinis infirmis terminatis, caulina superiora gradatim minora, basi semiamplexicauli sessilia, plus minusve decurrentia. Capitula plus minusve bracteata; involucrum $1^1/_2$—2 cm longum et latum; foliola exteriora et media spinulis brevibus terminatis, apice plus minusve fimbriata, interiora multo longiora, apice scariosa, undulato-curvata; flosculi pallide purpurei; achaenia brunneo-fusca, oblonga, 5 mm longa, 2 mm lata.

Synonyma:

Carduus vernalis Osterhout in Muhlenbergia VII, p. 12 (1911).

Cirsium vernale Cockerell in Univ. Colo. Studies IX, p. 78 (1912).

Colorado: „De Beque, Mesa County, May 26, 1910, Nr. 4225. Professor Elsworth Bethel also collected it at the same place in 1909. It is quite common on the hills north of De Beque, and I think extends northward to Routt County." Osterhout l. c.

Durch die Farbe der Blumen und die fransig gewimperten Spitzen[1]) der Hüllschuppen soll diese Art nach der Ansicht des Autors dem *C. perplexans* am nächsten stehen, sich von demselben aber durch viel schmälere Blätter und durch die in acht Reihen angeordneten Hüllschuppen unterscheiden. Ich möchte nur bemerken, daß an dem einzigen Exemplare des *C. perplexans*, welches ich untersuchen konnte, die äußeren und mittleren Hüllschuppen kleine, schwache Enddornen tragen, aber an der Spitze nicht im geringsten fransig oder dornig gewimpert sind.

Cirsium vinaceum.

Bienne; caulis erectus 1—2 m altus, brunneo-purpurascens. striatus, glabrescens, ramosissimus, ramis plus minusve elongatis; folia radicalia glabrescentia, viridia, 30—50 cm longa, 20 cm lata, ambitu elliptico-oblonga, ad medium circiter sinuato-pinnatifida, laciniis inaequaliter lobatis, lobis oblongo-lanceolatis, acutis, dentatis, dentibus spinis stramineis brevibus terminatis. Capitula 4 cm longa, 5 cm lata, ebracteata campanulata; involucri foliola anguste lanceolata, apicem versus longe erecto-patentia, obscure purpurascentia, dorso subcarinata, margine ciliata vel puberula, spinis brevibus stramineis terminata, interiora elongato-acuminata, apice undulato-crispata; corollae purpureae limbus laciniis longis; achaenia obovata brunnea; pappus sordide albus plumosus, 15—20 mm longus.

Synonyma:

Carduus vinaceus Wooton et Standley in Contrib. U. S. Nat. Herb. XVI, p. 196 (1913).

New Mexico: „Sacramento Mountains near Fresnal, July 12, 1899 E. O. Wooton." Wooton et Standley l. c.

Nach Ansicht der Autoren soll das *C. vinaceum* in bezug auf den Hüllkelch mit keiner anderen nordamerikanischen Art

[1]) „fimbriate tips".

näher verwandt sein. Dagegen soll es manchen mexikanischen Arten nahe stehen; wie sich auf Grund der Beschreibung vermuten läßt, gehört diese Art wahrscheinlich zur Sektion *Erythrolaena*, und zwar zur Gruppe des *C. conspicuum.*

Carduus cymosus Greene, Fl. Francisc., p. 479 (1897). Von dieser Distel kenne ich nicht einmal die Originaldiagnose, da ich das zitierte Werk Greene's in keiner der mir zur Verfügung stehenden Bibliotheken auffinden konnte.

Bastarde.

Der Vollständigkeit wegen sollen jetzt noch die von Rydberg aufgestellten mutmaßlichen Hybriden angeführt werden. Leider hat der Autor dieselben ohne Diagnosen veröffentlicht und nur kurz darauf hingewiesen, durch welche Merkmale sich dieselben von den angenommenen Erzeugern unterscheiden. Ich will mich auf die wichtigsten Angaben beschränken und verweise im übrigen auf die von Rydberg veröffentlichte Studie[1]).

Cirsium americanum × griseum.

× *Cirsium subgriseum.*

Blätter wie bei *C. griseum,* oberseits dunkelgrün, unterseits graufilzig, Fiederabschnitte kurz, Enddornen der Hüllschuppen kräftig und breit, einige der äußeren Hüllschuppen dornig gewimpert. Die meisten Hüllschuppen sind aber am Rande fransig gezähnelt und die inneren haben anhängselartig verbreiterte Spitzen wie bei *C. americanum.*

Synonyma:

Carduus americanus × griseus Rydberg in Bull. Torr. Club XXXVII, p. 545 (1910).

Colorado: „Toland, Gilpin County, July 20, 1906, Osterhout 3266; Ward, Boulder County, July 17, 1901, Osterhout 2429." Rydberg l. c.

Die bei Toland gesammelte Pflanze wurde wahrscheinlich in Gesellschaft des *C. griseum* angetroffen; über ein Vorkommen des *C. americanum* auf demselben Standorte erwähnt der Sammler nichts; diese Art ist aber in Kolorado sehr häufig.

? Cirsium americanum × scapanolepis.

Habituell und in bezug auf die Blattform dem *C. americanum* sehr ähnlich; die Hüllschuppen sind am Rande auch fransig gewimpert, aber nicht oder höchstens nur die innersten anhängselartig verbreitert und an der Spitze mit kurzen und breiten Enddornen versehen wie bei *C. scapanolepis.*

Synonyma:

Carduus americanus × spathulatus Rydberg l. c., p. 546 (1910).

---

[1]) Bull. Torr. Bot. Club XXXVII. p. 545—554 (1910).

Colorado: „Estes Park, Aug. 16, 1905, Osterhout 3091. Sulphur Springs, July 16, 1905, Osterhout 3057. Happy Hollow, July 14, 1898 (collector not given), Herb. State Agric. College Nr. 3801." Rydberg l. c.

Die hybride Herkunft dieser Pflanze scheint mir sehr zweifelhaft zu sein; vielleicht nur eine Form des *C. americanum*!

Cirsium coloradense ssp. acaulescens × americanum.

× *Cirsium subsimplex.*

Steht dem *C. americanum* nahe, hat aber einen kürzeren Stengel, an dessen Spitze dicht gehäufte Köpfchen, verlängerte, nicht so stark verbreiterte Hüllschuppen, mehr lanzettliche Fiederabschnitte und kräftigere Blattdornen. Stengel und die Mitte der Blätter sind mehr oder weniger spinnwebig wollhaarig. Der Einfluß des *C. coloradense* ssp. *acaulescens* soll sich besonders durch die gehäuften Köpfchen, durch die Behaarung des Stengels und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen zu erkennen geben.

Synonyma:

Carduus acaulescens × *americanus* Rydberg l. c., p. 546 (1910).

Colorado: „Plains and foothills near Boulder, July, 1903, Tweedy 5852." Rydberg l. c.

Carduus acaulescens × *coloradensis* Rydberg l. c., p. 547 (1910) ist wahrscheinlich eine der gewiß nicht selten vorkommenden, nicht hybriden Mittelformen zwischen typischem *C. coloradense* und ssp. *acaulescens*.

Colorado: „Sulphur Springs, Grand County, Aug. 8. 1907, Osterhout 3615." Rydberg l. c.

Cirsium coloradense ssp. acaulescens × scopulorum.

× *Cirsium crassum.*

Stimmt in bezug auf Form und Indument der Blätter sehr gut mit *C. coloradense* ssp. *acaulescens* überein. Auch die kleinen und gehäuften Köpfchen erinnern an diese Unterart. Die Pflanze hat aber einen gut entwickelten Stengel und spinnwebig wollige Hüllschuppen. Es muß also, nach Ansicht des Autors, da von den in Kolorado vorkommenden Cirsien nur *C. scopulorum* und *C. Parryi* reichlich spinnwebig wollige Hüllschuppen haben, eine dieser beiden Arten als Erzeuger dieser mutmaßlichen Hybride in Betracht kommen. Dies kann, da die Hüllschuppen nicht im geringsten verbreitert sind und in lange, schlanke Enddornen auslaufen, nur das *C. scopulorum* sein.

Synonyma:

Carduus crassus Osterhout in schedis ex Rydberg l. c., p. 548 (1910).

Carduus acaulescens × *scopulorum* Rydberg l. c., p. 548 (1910).

Colorado: „Sulphur Springs, Grand County, July 17, 1905, Osterhout 3042." Rydberg l. c.

Cirsium griseum × laterifolium.

× *Cirsium canalense.*

Wurde vom Autor in seiner „Flora of Colorado" zu *C. griseum* gezogen, unterscheidet sich aber nach seiner Ansicht von diesem wesentlich durch die breiteren, weniger fiederteiligen Blätter, durch die mit breitem Grunde stengelumfassenden oberen Blätter und durch die an der Spitze anhängselartig verbreiterten, daselbst fransig gezähnelten, inneren Hüllschuppen. Durch diese Merkmale erinnert diese Pflanze an *C. laterifolium*, von welchem sie sich besonders durch die langen und breiten Enddornen der äußeren Hüllschuppen, einem charakteristischen Merkmale des *C. griseum*, unterscheiden soll.

Synonyma:

Carduus canalensis Osterhout in schedis, ex Rydberg l. c., p. 548 (1910).

Carduus griseus × laterifolius Rydberg l. c., p. 548 (1910).

Colorado: „Canyon of Thompson River, Larimer County, August 16, 1915, Osterhout 3089." Rydberg l. c.

Cirsium griseum × Parryi.

× *Cirsium griseiforme.*

Steht nach Osterhout dem *C. Parryi* am nächsten, unterscheidet sich nach Rydberg von diesem aber durch die nicht so lebhaft gelbgrün gefärbten Blumen, kräftigere und breitere Enddornen der Hüllschuppen und durch die unterseits graufilzigen Blätter. Diese Merkmale weisen auf das *C. griseum* hin, von welchem die Pflanze aber wieder durch den spinnwebig wolligen Hüllkelch und durch die an der Spitze mehr oder weniger anhängselartig verbreiterten und fransig gewimperten Hüllschuppen abweicht.

Synonyma:

Carduus araneosus Osterhout in Bull. Torr. Bot. Club XXXII, p. 612 (1905) non Steudel, Nom. Bot. ed. 1, p. 151.

Carduus griseus × Parryi Rydberg l. c., p. 549 (1910).

Colorado: „Red Cliff, Eagle County, June 26, 1900, Osterhout 2169; and also Aug. 16, 1906, Osterhout 3363; Boreas, July 24, 1897, Crandall 2806; without locality, J. Wolf 459 (Wheeler Exp.)." Rydberg l. c.

Wurde auf dem zuerst angeführten Standorte wahrscheinlich in Gesellschaft der mutmaßlichen Erzeuger angetroffen.

Cirsium oreophilum × scopulorum.

× *Cirsium suboreophilum.*

Dem *C. scopulorum* durch die an der Stengelspitze gehäuften Köpfchen, spinnwebige Hüllschuppen und durch den ganzen Habitus nahestehend, aber durch breitere Blätter, minder zahlreiche Fiederabschnitte, am Grunde breitere Hüllschuppen und nicht nickenden Köpfchenknäuel verschieden. Diese Merkmale weisen auf das *C. oreophilum* hin, von welchem sich diese Distel

besonders durch die nicht so reichzähnigen, breiteren Fiederabschnitte der Blätter und dichteren Wollfilz des Hüllkelches unterscheiden soll.

Synonyma:

Carduus oreophilus × *scopulorum* Rydberg l. c., p. 549 (1910).

Colorado: „Silver Plume, Aug. 23, 1895, Shear 4948 and 4960." Rydberg l. c.

C. oreophilum wurde von Shear auf dem angeführten Standorte an demselben Tage gesammelt, wie die hier als Bastard gedeutete Pflanze.

Cirsium coloradense × undulatum.

× *Cirsium subundulatum.*

Dem *C. undulatum* angeblich durch rote, aber hellere Blumen, durch die am Rücken mit sehr schwachen Harzstriemen versehenen Hüllschuppen, durch den ganzen Habitus und durch die Blattform nahestehend. Dem *C. coloradense* habituell und durch die Beschaffenheit der Hüllschuppen ähnlich.

Synonyma:

Carduus coloradensis × *undulatus* Rydberg l. c., p. 550 (1910).

Colorado: „Wolcott, Eagle County, July 11, 1902, Osterhout 2653." Rydberg l. c.

Wie es scheint, eine sehr kritische Pflanze, die nach den Angaben des Autors dem *C. undulatum* sehr nahe stehen dürfte. Ob vielleicht doch nur eine Form dieser polymorphen Art?

Cirsium filipendulum × ochrocentrum.

× *Cirsium dispersum.*

Köpfchen groß, Dornen lang und kräftig, wie bei *C. ochrocentrum.* Blätter breit, nicht herablaufend, oberseits dunkelgrün und kahl wie bei *C. filipendulum.*

Synonyma:

Carduus filipendulus × *ochrocentrus* Rydberg l. c., p. 550 (1910).

Nach den Angaben des Autors allein zu urteilen, unterscheidet sich diese als Bastard gedeutete Pflanze von *C. ochrocentrum* eigentlich nur durch nicht herablaufende, oberseits dunkelgrüne, kahle Blätter. Ist meiner Ansicht nach wahrscheinlich nur eine Form des *C. ochrocentrum* oder einer anderen *Undulata*-Art.

Cirsium canescens × megacephalum.

× *Cirsium subcanescens.*

Blätter im Umrisse breiter, ihre Fiederabschnitte kürzer und breiter, die Köpfchen größer und die Harzstriemen kräftiger als bei typischem *C. canescens.* Die Pflanze soll eine schöne Mittelstellung zwischen den mutmaßlichen Erzeugern einnehmen.

Synonyma:

Carduus Flodmannii × *megacephalus* Rydberg l. c., p. 550 (1910).

Colorado: „Fort Collins, July 30, 1904, Osterhout 2903. Both of the supposed parents are common around Fort Collins." Rydberg l. c.

Wichtig für die Entscheidung der Frage, ob diese Pflanze eine Hybride des *C. canescens* ist oder nicht, wäre die Kenntnis der Beschaffenheit der Achaenen.

Cirsium plattense × undulatum.

Köpfchen wie bei *C. plattense*, aber etwas kleiner; Hüllschuppen schmäler, ihre Harzstriemen schwächer. In bezug auf die Blattform ebenfalls dem *C. plattense* ähnlich, aber auch an *C. undulatum* erinnernd.

Synonyma:

Carduus plattensis × undulatus Rydberg l. c., p. 551 (1910).

Colorado: „Thompsons River, Larimer County, Aug. 16, 1905, Osterhout 3087." Rydberg l. c.

Ist wahrscheinlich nur eine Form des *C. plattense*.

Carduus megacephalus × ochrocentrus Rydberg l. c., p. 551 (1910). Ist nach Rydberg in bezug auf die Blattform dem *C. ochrocentrum* sehr ähnlich, hat aber nicht herablaufende Blätter, auch sind die Enddornen der Hüllschuppen ziemlich kurz und schwach wie bei *C. megacephalum*.

Ist wohl nur eine hybride Übergangsform zwischen den beiden Arten. Die Blattform ist ja bei allen Vertretern der *Undulata*-Gruppe sehr veränderlich, kommt als Unterscheidungsmerkmal daher nur wenig in Betracht.

Cirsium foliosum × scopulorum.

× *Cirsium subfoliosum.*

Habitus und Hüllschuppen wie bei *C. foliosum*, aber der Hüllkelch dicht spinnwebig wie bei *C. scopulorum*, die Blätter reichlicher fiederteilig.

Synonyma:

Carduus foliosus × scopulorum Rydberg l. c., p. 552 (1910).

Wyoming: „Big Horn Mountains, Aug. 1899, Tweedy 2120." Rydberg l. c.

Cirsium Butleri × Kelseyi.

Diese mutmaßliche Hybride soll in bezug auf die Infloreszenz mit *C. Kelseyi* übereinstimmen; Hüllschuppen wie bei *C. Butleri*, aber etwas spinnwebig wollig.

Synonyma:

Carduus Butleri × Kelseyi Rydberg l. c., p. 553 (1910).

Montana: „Rost Lake, July 28, 1908, Butler 703." Rydberg l. c.

Eine sehr kritische Pflanze, da die als Erzeuger angenommenen Arten selbst nur sehr mangelhaft bekannt sind.

Cirsium Eatoni × olivescens.

Habituell dem *C. Eatoni* ähnlich, aber die Fiederabschnitte der Blätter nicht so zahlreich; Blätter auf der Unterseite graufilzig, Enddornen der Hüllschuppen kürzer und schwächer. Unter-

scheidet sich von *C. olivescens* durch breitere Fiederabschnitte und schmälere Hüllschuppen, von denen die äußeren dornig gewimpert sind.

Synonyma:

Carduus Eatoni × *olivescens* Rydberg l. c., p. 553 (1910).

Utah: „Aquarius Plateau, Aug. 4, 1905, Rydberg et Carlton 7422." Rydberg l. c.

Eine sehr kritische Pflanze! *C. olivescens* dürfte, wie ich bereits ausführlicher dargelegt habe, selbst ein Bastard sein und deshalb hier kaum in Betracht kommen. Ist vielleicht doch nur eine Form des *C. Eatoni.*

Cirsium pulchellum × undulatum.

Habituell dem *C. pulchellum* sehr ähnlich, aber der Hüllkelch mehr rundlich oder kurz glockig. Hüllschuppen breiter, mit schwacher Harzstrieme versehen, die inneren nicht so stark verlängert. Unterscheidet sich von *C. undulatum* angeblich durch die oberseits kahlen Blätter, kürzere Fiederabschnitte derselben, an der Spitze etwas purpurn überlaufene, mit schwachen Harzstriemen versehene Hüllschuppen.

Synonyma:

Carduus pulchellus × *undulatus* Rydberg l. c., p. 554 (1910).

Utah: „Fish Lake, near Twin Creeks, Aug. 8. 1905, Rydberg et Carlton 7499 et 7487; Beaver City, 1877, Palmer 273." Rydberg l. c.

Die Beschreibung des Vegetationsverlaufes 1916, zugleich ein neuer Beweis für die Anpassung der Pflanzen an bestimmte „Wärmesummen".

Von

Oberlehrer Dr. **Georg Ritter**, Bremen.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Im selben Maße, wie mehr und mehr die Phänologie ein selbständiger Teil der botanischen Wissenschaft wurde, erweiterte sich zugleich auch ihre Bedeutung: Hatten die ersten bezüglichen Untersuchungen lediglich einem rein botanisch-physiologischen Zwecke gedient, die Frage der Anpassung der Pflanzen an bestimmte „Wärmesummen" zu beleuchten, so trat die Phänologie späterhin der Wetterkunde als eine wertvolle Ergänzung zur Seite: „Man kann aus den Ergebnissen der klimatischen Forschungen auf die Erscheinungen im Pflanzenleben schließen, und wird auch umgekehrt aus den Beobachtungen der Entwickelung der Pflanzen einen Schluß auf die klimatischen Verhältnisse machen können", sagt der Meteorologe P. Schreiber in Dresden.

Infolge des hohen Grades von Vollkommenheit, den die phänologische Methode bereits erlangt, dürfte die phänologische Charakteristik des Witterungsverlaufes heute für den Laien sogar den Vorzug weit größerer Anschaulichkeit vor den meteorologischen Zahlenwerten vorausbesitzen: denn letztere sind ihm doch nur abstrakte Begriffe, und als solche wenig geeignet, klare Vorstellungen ihm zu erwecken.

Im folgenden teile ich meine phänologischen Beobachtungen für Bremen von 1916 mit: Allerdings lassen sich meine Resultate wohl nicht allgemein und uneingeschränkt für ganz Deutschland auch nur prinzipiell verallgemeinern; doch besitzen sie andrerseits auch wieder keinesfalls nur ein engbegrenztes lokales Interesse: Wenigstens überzeugten mich bezügliche Nachrichten aus mehreren anderen, zum Teil sehr entlegenen Orten von einem im Wesen durchaus analogen Vegetationsverlaufe.

Es mögen die Mitteilungen auch jedermann zeigen, wie man leicht auch für seinen Wohnort gleiche Ermittelungen machen kann.

Die phänologischen „Mittelwerte", „Durchschnittswerte" für die einzelnen Vegetationserscheinungen, mit denen es nun die diesjährigen Beobachtungen zu vergleichen gilt, sind berechnet vorwiegend aus den Daten einer 27 Jahre ununterbrochen hintereinander fortgesetzten Beobachtung (von 1882—1908, siehe „Deutsch. Meteorol. Jahrb. f. 1909, Bremen", von Professor Dr. Grosse). Nur für einen Teil der Phänomene liegen Feststellungen nur von 1896—1907 vor (l. c. p. 17 ff.). So sind sie jedenfalls gute, brauchbare, dem Vergleiche mit Berechtigung zugrunde legbare Werte: denn wenn auch zur Gewinnung von „absolut genauen" Vegetationsdaten die Zahl der Beobachtungsjahre nie groß genug sein kann, haben sich innerhalb der genannten Frist doch die hauptsächlichsten Kombinationen von konstanten, wesentlichsten und andererseits nur gelegentlichen, zufälligen, zusammen die Entwickelung beeinflussenden Faktoren (wenigstens für unseren Zweck praktisch genugsam) erschöpft, und haben sich speziell die zufällig wirksamen Momente und Ungenauigkeiten der Beobachtung bereits hinreichend aufgehoben (weil sie, da inkonstant, nach den verschiedensten Richtungen hin, zum Teil in entgegengesetztem Sinne erfolgen). Praktisch hinreichend vor allem auch deshalb, weil das zu besprechende Jahr recht sehr aus dem Rahmen der Allgemeinheit herausfällt.

Ich halte mich ganz an die „Einteilung" des Jahres in „Vegetations-" oder „botanische Jahreszeiten" durch E. Ihne (Naturwiss. Wochenschr." 1895), die ja eine gewisse Gruppe von phänologisch zusammengehörigen Pflanzen für jede „Jahreszeit" zusammenfaßt, und für jeden dieser Zeitabschnitte einen rechnerischen Wert zu gewinnen ermöglicht: Indem ich den Bremer „Durchschnittswert" für jede Jahreszeit aus den „mittleren Daten" der für sie charakteristischen Vegetationserscheinungen, und die entsprechenden mittleren Termine auch speziell für 1916 berechne, wissen wir nicht nur den unterschiedlichen Eintritt eines jeden einzelnen Phänomenes im Jahre 1916, sondern, durch die Differenz eben jener, je entsprechender „Jahreszeits-Termine" können wir auch den anderen Eintritt jeder Vegetationsjahreszeit 1916 genau zahlenmäßig ermessen: So entwickeln wir uns ein sehr deutliches Gesamtbild von dem pflanzlichen Leben im Jahre 1916.

Mit „Vorfrühling" bezeichnet Ihne die Zeit der Blüte der Holzpflanzen, deren Blüte vor den Blättern sich entfaltet und bei denen zwischen dem Aufblühen und der Belaubung eine Pause liegt. Auch die Kräuter gehören natürlich zu dieser Periode, welche gleichzeitig blühen (wie entsprechend auch bei den anderen Jahreszeiten).

Im „Erstfrühling" kommen solche Holzpflanzen zur Blüte, bei denen zwischen Aufblühen und Belaubung keine Frist liegt.

Der „V o l l f r ü h l i n g“ setzt ein mit dem Augenblicke, wo Holzpflanzen blühen, deren Blüte deutlich nach der Belaubung sich entwickelt. Der Laubwald ergrünt vollständig.

Der „F r ü h s o m m e r“ fängt an mit der Getreideblüte und endet vor der Reife des frühen Beerenobstes.

Im „H o c h s o m m e r“ reifen die Früchte des Beerenobstes und des Getreides. Letzteres wird geerntet.

Der „F r ü h h e r b s t“ bringt die Früchte zur Reife, die bislang noch nicht reif waren.

Der „H e r b s t“ ist die Zeit des Abschlusses der assimilatorischen Tätigkeit: Diese ist beendet mit dem Eintritte der allgemeinen Laubverfärbung.

Übersichtstabelle der Daten der Vegetationsphänomene im „Durchschnittsjahre“ und 1916 für Bremen.

Botanische Jahreszeit	Vegetationsphänomen		„Mittleres“ Eintrittsdatum	Eintrittsdatum 1916	Vorsprung 1916 in Tagen: +, Verspätung: —
Vorfrühling	Hasel, *Corylus avellana,* stäubt	—	12. II.	28. 12. 15	+46
	Schneeglöckchen, *Galanthus niv.*	b	19. II.	25. I.	+25
	Kornelkirsche, *Cornus mas*	b	22. II.	12. II.	+10
	Krokus, *Crocus vernus*	b	10. III.	3. III.	+ 7
	Eibe, *Taxus baccata*	b	19. III.	16. III.	+ 3
	Windröschen, *Anemone nem.*	b	29. III.	23. III.	+ 6
	Feigwurz, *Ficaria verna*	b	29. III.	23. III.	+ 6
Erstfrühling	Stachelbeere, *Ribes gross.*	BO	1. IV.	15. III.	+17
	Veilchen, *Viola odorata*	b	3. IV.	27. III.	+ 7
	Lärche, *Larix europaea*	b	4. IV.	28. III.	+ 7
	Schlüsselblume, *Primula elatior*	b	5. IV.	20. III.	+16
	Pfirsich, *Persica vulgaris*	b	7. IV.	2. IV.	+ 5
	Mahonie, *Mahonia aquifolia*	b	8. IV.	1. IV.	+ 7
	Aprikose, *Prunus armen.*	b	11. IV.	2. IV.	+ 9
	Roßkastanie, *Aesculus Hipp.*	BO	17. IV.	10. IV.	+ 7
	Dotterblume, *Caltha pal.*	b	21. IV.	3. IV.	+18
	Schlehe, *Prunus spinosa*	b	25. IV.	21. IV.	+ 4
	Birke, *Betula verrucosa*	b	26. IV.	18. IV.	+ 8
	Birke, *Betula verrucosa*	BO	27. IV.	18. IV.	+ 9
	Birne, *Pirus communis*	b	28. IV.	23. IV.	+ 5
	Linde, *Tilia grandifolia*	BO	1. V.	24. IV.	+ 7
	Buche, *Fagus silvatica*	BO	2. V.	25. IV.	+ 7
	Apfel, *Pirus malus*	b	4. V.	28. IV.	+ 6
	Zwetsche, *Prunus domestica*	b	4. V.	28. IV.	+ 6
	Traubenkirsche, *Prunus Padus*	b	5. V.	24. IV.	+11
	Eiche, *Quercus peduncc.*	BO	5. V.	26. IV.	+ 9
	Narzisse, *Narcissus poet.*	b	6. V.	26. IV.	+10
Vollfrühling	Roßkastanie, *Aesculus Hipp.*	b	9. V.	2. V.	+ 7
	Maiblume, *Convallaria maj.*	b	10. V.	5. V.	+ 5
	Flieder, *Syringa vulgaris*	b	11. V.	3. V.	+ 8
	Buche, *Fagus silvatica*	W	14. V.	2. V.	+12

Botanische Jahreszeit	Vegetationsphänomen		„Mittleres" Eintrittsdatum	Eintrittsdatum 1916	Vorsprung 1916 in Tagen: +, Verspätung: —
Vollfrühling.	Vogelbeere, *Sorbus aucup.*	b	15. V.	6. V.	+ 9
	Löwenzahn, *Tarax. offic.*	Fr	16. V.	3. V.	+13
	Sauerdorn, *Berberis vulgaris*	b	17. V.	6. V.	+11
	Weißdorn, *Crataegus ox.*	b	17. V.	6. V.	+11
	Goldregen, *Cytisus lab.*	b	18. V.	7. V.	+11
	Quitte, *Cydonia vulgaris*	b	21. V.	9. V.	+12
Frühsommer.	Roggen, *Secale cer. hib.*	b	23. V.	26. V.	— 3
	Hartriegel, *Cornus sang.*	b	24. V.	13. V.	+11
	Himbeere, *Rubus id.*	b	24. V.	20. V.	+ 4
	Jasmin, *Philadelph. cor.*	b	2. VI.	24. V.	+ 9
	Hollunder, *Sambuc. nigra*	b	2. VI.	20. V.	+13
	Robinia pseudacacia	b	4. VI.	7. VI.	— 3
	Schneebeere, *Symphoric. rac.*	b	5. VI.	24. V.	+12
	Kartoffel, *Solanum tub.*	b	20. VI.	23. VI.	— 3
	Liguster, *Ligustr. vulgaris*	b	24. VI.	28. VI.	— 4
Hochsommer.	Linde, *Tilia grandifolia*	b	27. VI.	23. VI.	+ 4
	Roggen, *Secale cer. hib.*	E	19. VII.	29. VII.	—10
	Schneebeere, *Symphor. rac.*	Fr	10. VIII.	18. VIII.	— 8
	Eibe, *Taxus baccata*	Fr	20. VIII.	18. VIII.	+ 2
	Hollunder, *Sambucus nigra*	Fr	29. VIII.	28. VIII.	+ 1
Frühherbst.	Liguster, *Ligustrum vulgare*	Fr	10. IX.	13. IX.	— 3
	Roßkastanie, *Aescul. Hipp.*	Fr	22. IX.	24. IX.	— 2
Herbst.	Linde, *Tilia grandifol.*	LV	4. X.	26. IX.	+ 8
	Roßkastanie, *Aescul. Hipp.*	LV	10. X.	25. IX.	+15
	Buche, *Fagus silvatica*	LV	15. X.	2. X.	+13
	Linde, *Tilia grandifolia*	Lf	18. X.	8. X.	+10
	Eiche, *Quercus pedunc.*	LV	22. X.	5. X.	+17
	Roßkastanie, *Aescul. Hipp.*	Lf	25. X.	6. X.	+19
	Buche, *Fagus silvat.*	Lf	1. XI.	17. X.	+15
	Eiche, *Quercus pedunc.*	Lf	5. XI.	28. X.	+ 8

Es bedeuten in obiger Tabelle die Abkürzungen in der Spalte: „Vegetationsphänomene":

b = erste normale Blüte offen (an mehreren Orten).
BO = erste normale Blattoberflächen sichtbar (an mehreren Orten).
W = Waldgrün, über die Hälfte sämtlicher Blätter offen.
Fr = erste normale Früchte reif (an mehreren Orten),
E = Beginn der Ernte.
LV = Laubverfärbung von mehr als der Hälfte aller Blätter.
Lf = Laubfall von mehr als der Hälfte aller Blätter.

Von diesen einzelnen Phasen ist natürlich der Anfang der Aufblühzeit, b, am schärfsten und sichersten zu beobachten; besonders LV und Lf lassen der individuellen Auffassung einen

gewissen Spielraum. Meine bezüglichen Daten für 1916 sind, zwecks sicherer Vermeidung der Angabe einer zu frühen Zeit für LV und Lf, Termine, wo ganz einwandfrei bereits mehr als die Hälfte aller Blätter der betreffenden Pflanzen verfärbt bzw. abgefallen waren: d. h., in Wirklichkeit sind die Differenzen der bezüglichen Vegetationsphänomene 1916 gegenüber dem „Durchschnittsjahre“ bzw. die des zu berechnenden „Herbsttermines“ 1916 gegenüber dem Datum des „Normalherbstes“ sogar noch größer!

Übersichtstabelle der Daten der botanischen Jahreszeiten im „Durchschnittsjahre“ und 1916 für Bremen.

Jahreszeit	Mittleres Datum des Eintritts	Datum des Eintritts 1916	Resultat für 1916 (= Differenz)
Vorfrühling	8. III.	21. II.	+ 15 Tage
Erstfrühling	21. IV.	12. IV.	— 9 „
Vollfrühling	15. V.	5. V.	+ 10 „
Frühsommer	4. VI.	31. V.	+ 4 „
Hochsommer	3. VIII.	5. VIII.	— 2 „
Frühherbst	16. IX.	18./19. IX.	— 2½ „
Herbst	20. X.	7. X.	+ 13 „

Es leuchtet ein, daß sich die gleichen Unterschiede ergeben durch Berechnung des arithmetischen Mittels aus den Differenzen der Eintrittszeiten der für jede Vegetationsjahreszeit charakteristischen Phänomene (bei Berücksichtigung der Vorzeichen! siehe die 1. Tabelle!).

In Worten sagen nun die letzten Zahlen:

Das Jahr wich von dem Durchschnitte erheblich ab. Die Vorboten des Frühlings erschienen im Durchschnitte um 2 Wochen früher. Auch der „eigentliche“ Frühling, „Erstfrühling“ und „Vollfrühling“, hatte einen guten Vorsprung von ca. 1½ Wochen und behielt ihn auch bei. Dann änderten sich aber die Verhältnisse: Zwar trat auch noch der „Frühsommer“ mit einer Verfrühung von 4 Tagen ein, aber bereits der „Hochsommer“ zeigte eine Verspätung von 2 Tagen, die sich im „Frühherbste“ auf 2½ Tage steigerte. Der „eigentliche“ „Herbst“ eilte dagegen wieder um fast 2 Wochen voraus.

Einen feineren Einblick gewähren die „Einzeldifferenzen“ der 1. Tabelle:

Da fällt der ganz gewaltige Vorsprung der 2 ersten Erscheinungen des Jahres, um ca. 1½ bzw. 1 Monat, auf. Zweifellos drückt sich relativ die starke Verfrühung gerade des „Erstfrühlings“ andererorts keineswegs weniger aus. Denn, wie ich demnächst an anderer Stelle zeige, besitzt Bremen schon an sich einen sehr frühen „Vorfrühling“, infolge des in Bremen (wegen seiner seenahen Lage!) relativ stärkeren Einflusses des milden ozeanischen Winters. — Bereits im Frühsommer treten manche Verspätungen ein, aber sie können den „Gesamtvorsprung“ vorerst nur „mäßigen“, noch nicht gänzlich aufheben. Prinzipiell

sehr einheitlich verhalten sich, wie der gesamte „Frühling", so auch die Phänomene des gesamten „Herbstes".

Es liefert die Berechnung des Belaubungsbeginnes, BO, von:

Aesculus, Kastanie, einen Vorsprung von 7 Tagen,
Betula, Birke, „ „ „ 9 „ ,
Fagus, Buche, „ „ „ 7 „ ,
Quercus, Eiche, „ „ „ 9 „ ,
Tilia, Linde, „ „ „ 7 „ ,

d. h. von allen jenen Pflanzen zusammen einen Vorsprung von 8 Tagen.

Es ergibt dagegen andrerseits die Berechnung der Laubverfärbung von:

Aesculus, Kastanie, einen Vorsprung von 15 Tagen,
Fagus, Buche, „ „ „ 13 „ ,
Quercus, Eiche, „ „ „ 17 „ ,
Tilia, Linde, „ „ „ 8 „ ,

d. h. von allen jenen Pflanzen zusammen einen Vorsprung von 13 Tagen.

Wenn man nun die Zeit zwischen BO und LV als gewisses Maß für die Dauer des „Blattlebens" und damit für die Dauer der größten Aktivität der Vegetation gelten läßt, so hat also zwar die assimilatorische Tätigkeit der Holzpflanzen 1916 eher begonnen und eher geendet, aber sie war dabei (5 Tage) kürzer als im „Normaljahre".

In direktem Gegensatze hierzu brauchten aber die Pflanzen (deren Entwicklungsverlauf sich auf mehrere Vegetationsjahreszeiten erstreckt) eine (im Durchschnitte um 8 Tage) längere Frist zur Reife der Früchte, denn es eilt die Blühzeit der Spezies, von denen gleichzeitig die Fruchtungszeit bekannt ist, im Durchschnitte um $4^2/_3$ Tage voraus, und bleibt dagegen der mittlere Fruchtungstermin um $3^1/_3$ Tage zurück:

	b. 1916 gegenüber dem Mitteljahre	Fr. gegenüber dem Mitteljahre.
Aesculus, Kastanie . . .	+ 7 Tage	— 2 Tage
Taxus, Eibe	+ 3 „	+ 2 „
Sambucus, Hollunder . .	+ 13 „	+ 1 „
Ligustrum, Liguster . .	— 4 „	— 3 „
Secale cer., Roggen . . .	— 3 „	— 10 „
Symphoric., Schneebeere	+ 12 „	— 8 „
Mittel:	+ $4^2/_3$	— $3^1/_3$

Wie auf botanischem, so konnten **auch auf zoologischem Gebiete** eine Reihe von Abnormitäten im Jahre 1916 der Wahrnehmung nicht entgehen:

Ich erwähne hier nur flüchtig eine relative Armut des Sommers an Insekten. Geradezu auffallend war das nur recht beschränkte Vorkommen von Kohlweißlingen: Nur vereinzelte Exemplare traf ich selbst an solchen Orten an, wo man die letzten Jahre zuvor täglich Hunderte sich tummeln sehen konnte. Durch Raupenfraß ist hier nirgends dem Kohle Schaden zugefügt worden.

Eine Verspätung seltener Stärke erfuhr die Herbstmauser der Vögel. Ein Stieglitz und Kreuzschnabel, die ich gebauert halte, mausern noch jetzt, Mitte Dezember, obschon sie das „normale Friedensfutter" erhalten. Vogelhändler machten an vielen ihrer Gefangenen die gleiche Beobachtung. Aber auch freilebende Feld- und Waldvögel wechselten noch erst vor kurzem ihr Gefieder.

Gehen den botanischen und zoologischen Abnormitäten des Jahres 1916 **auf meteorologischem Gebiete** entsprechende Abweichungen vom „Mittel" parallel? Ein Blick auf die Witterungsverhältnisse unter diesem Gesichtspunkte ist nicht allein interessant und lehrreich, sondern auch wichtig: Gibt uns doch eine gute Übereinstimmung nicht nur schlechthin die Begründung, sondern bedeutet sie doch zugleich einen neuen schlagenden Beweis für die Anpassung der Pflanze an ganz bestimmte „Wärmesummen", und damit auch für die große praktische Bedeutung der Phänologie, für die ausgezeichnete Brauchbarkeit der Entwickelungsphasen als „Wärmesummenmesser", als „thermometrische Uhren".

Die Frage vermag man schon als Laie unbedingt zu bejahen:

Die starke Verfrühung des Vorfrühlings hatte ihre Ursache indirekt in einer ungewöhnlichen Häufigkeit der Sonnenflecken, die eine Witterung zu jener Zeit bedingte, wie sie auch nach der „Monatsschrift für Witterungskunde" von Aßmann seit 100 Jahren nicht dagewesen sein dürfte.

Die später einsetzende Verzögerung der Vegetationsentwickelung beruhte auf der im Mai beginnenden, alsdann lange Zeit sich erhaltenden unwirtlichen Witterung, reich an Niederschlägen (obschon die Gesamt m e n g e der späteren ungünstigen Monate hinter dem Durchschnitte etwas zurückblieb), und arm an Sonnenschein. Begreiflicherweise verliert sich der ursprüngliche Vorsprung erst allmählich; denn einmal sind die Pflanzen nicht gleich empfänglich für klimatische Schwankungen, dann kam den Phänomenen zunächst auch noch die vorher so günstige Witterung zugute. Infolge der Konstanz der niederen Temperaturen und der Bedecktheit des Himmels einerseits die späte Reife der Früchte, andrerseits eine schwere Schädigung der vegetativen Teile! Ein Nachlassen der nassen Kälte just erst zu Beginn der Roggenernte vermochte den frühen Tod der Blätter ebensowenig noch aufzuhalten wie die im Oktober beginnende wärmere Periode.

Infolge ihrer niederen Eigenwärme, ihrer wechselwarmen Bluttemperatur sind ja auch die Insekten auf die Sonnenwärme

angewiesen. Wir verstehen daher jetzt auch die Insektenarmut des Jahres 1916 und die späte Mauser: Auch die Abhängigkeit der Zeit ihres Beginnes von dem Klima ist ja eine wissenschaftlich erwiesene, leicht begreifbare Tatsache.

Ich bin in der Lage, durch die Güte des Leiters der hiesigen Wetterwarte, des Herrn Professor Dr. Grosse (dem auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei), mit den mittleren monatlichen Abweichungen des Jahres 1916 von den Bremer klimatischen „Normalwerten“ bereits jetzt (vor ihrer allgemeinen Veröffentlichung seitens der meteorologischen Station) auch noch den exakten wissenschaftlichen Nachweis zu erbringen, daß wirklich die phänologischen Unregelmäßigkeiten des Jahres 1916 in strenger Abhängigkeit von den meteorologischen Vorgängen, in erster Linie den Wärmeverhältnissen, erfolgt sind:

Tabelle der monatlichen mittleren Abweichungen von den „Normalzahlen“.

	Temperatur	Sonnenschein	Niederschlag	Tage mit mindestens 0,2 mm Niederschlag.
Januar . .	+ 4.5° C	— 14 Stdn.	+ 57.7 mm	+ 8.1
Februar .	— 0.4° C	+ 4 ,,	+ 6.9 ,,	+ 1.5
März . . .	— 0.5° C	— 52 ,,	— 7.6 ,,	+ 2.9
April . . .	+ 1.3° C	+ 6 ,,	— 7.2 ,,	+ 1.0
Mai . . .	+ 1.0° C	— 15 ,,	+ 21.4 ,,	+ 4.1
Juni . . .	— 2.8° C	— 75 ,,	+ 0.5 ,,	+ 7.0
Juli . . .	— 1.1° C	— 75 ,,	— 35.7 ,,	+ 2.1
August . .	— 0.1° C	— 38 ,,	— 13.1 ,,	+ 0.1
September.	— 0.7° C	— 6 ,,	— 30.5 ,,	— 1.8
Oktober .	+ 0.3° C	— 18 ,,	— 6.5 ,,	+ 4.7
November	+ 0.9° C	— 6 ,,	+ 25.4 ,,	— 2.1

Weitere Erklärungen dürften sich erübrigen.

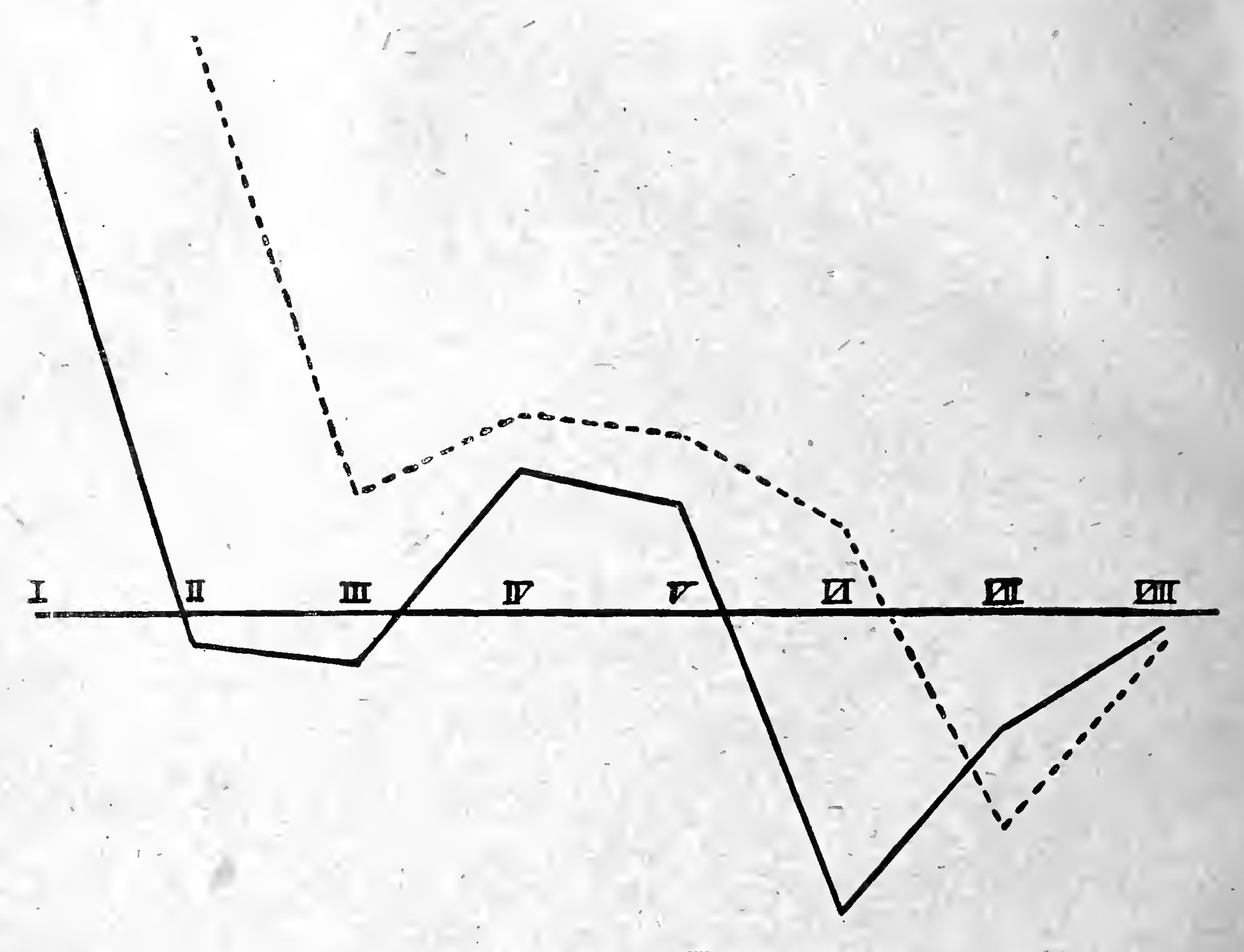
Im Hinblicke auf die größere Anschaulichkeit der **graphischen Darstellung** war ich darauf bedacht, eine geometrische Methode zu finden, geeignet, den Grad der jeweiligen Übereinstimmung von meteorologischen und phänologischen Befunden einer leichten, sicheren, sofortigen Beurteilung zugänglich zu machen.

Die Berücksichtigung speziell der beiderseitigen monatlichen Abweichungen von den bezüglichen Normalwerten schien mir immer wieder am geschicktesten.

In der nachstehenden Zeichnung sind auf der Abszisse in gleichen Abständen die in Frage kommenden Monate ihrer natürlichen Reihenfolge nach eingetragen. Die gleiche Höhe dieser Linie bringt den „Durchschnittscharakter“ der Werte für die

einzelnen Monate als solchen zum Ausdrucke, und zwar sowohl der Temperaturwerte wie zugleich der biologischen Werte.

Die mittleren monatlichen thermischen und physiologischen Abweichungen sind nun je durch Entfernungen von ihrem zugehörigen normalen Monatsmittel gekennzeichnet — im Falle ihrer positiven Natur nach oben, im Falle einer negativen Abweichung nach unten —, welche im selben Verhältnisse ihrer



Erklärung der „Kurven".

Die Zahlen bedeuten die Monate Januar bis August. Die punktierte Kurve veranschaulicht die „mittleren Abweichungen" der phänologischen Daten von den „normalen" Monatszahlen; die andere Kurve jene entsprechenden Abweichungen der „mittleren" Temperaturen. Die wagerechte Linie ist der graphische Ausdruck der „normalen" mittleren monatlichen Temperaturwerte und phänologischen Zahlen zugleich. Die positiven Abweichungen vom bezüglichen monatlichen Normalwerte finden sich oberhalb, die negativen unterhalb der Abszisse.

jeweiligen Größe stehen. So bestimmen die bezüglichen Endpunkte aller dieser Ordinaten die beiden „Abweichungskurven".

Wie aber die mittlere monatliche phänologische Abweichung berechnen?

Ich verzichtete also jetzt auf die Einteilung in „botanische Jahreszeiten" und ermittelte, unter Berücksichtigung der Vorzeichen, das arithmetische Mittel je aus denjenigen Zahlen der Tage früheren oder späteren Eintritts 1916, die sich immer auf Vegetationsphänomene beziehen, welche „normalerweise" je in ein und demselben Monate zu erwarten sind.

So erhielt ich für die einzelnen Monate folgendes Ergebnis:

Februar	+ 81 : 3 =	+ 27	aus: + 46, + 25, + 10 für Corylus, Galanthus, Cornus mas, z. B.
März	+ 22 : 4 =	+ $5^1/_2$	
April	+ 119 : 13 =	+ $9^2/_{13}$	
Mai	+ 167 : 20 =	+ $8^7/_{20}$	
Juni	+ 28 : 7 =	+ 4	
Juli	— 10 : 1 =	— 10	
August	— 5 : 3 =	— $1^2/_3$	
September	— 5 : 2 =	— $2^1/_2$	
Oktober	+ 82 : 6 =	+ $12^2/_3$	
November	+ 23 : 2 =	+ $11^1/_2$	

Es bedeuten diese Zahlen eben je den durchschnittlichen Vorsprung bzw. die durchschnittliche Verspätung des betreffenden Monates in Tagen.

Natürlich steigt die Genauigkeit dieser phänologischen Werte unter denselben Bedingungen, unter denen auch eine entsprechende klimatische Zahl der Wahrheit am nächsten kommt: Einmal mit der Zahl der verschiedenen, pro Monat beobachteten Phänomene, dann aber vor allem auch mit der möglichsten Gleichmäßigkeit der Verteilung ihrer „Normaldaten" auf den gesamten Monat. Ist diesen zwei Bedingungen nur unvollkommen Genüge geleistet, dann steht zu befürchten, daß die berechneten Zahlen keine „wahren" Mittel sind, daß sie der Wirklichkeit nur mehr oder weniger nahe kommen. Immerhin werden aber meist auch in Fällen, wo nur wenige Phänomene auf einzelne Monate entfallen, noch immer praktisch gut brauchbare Werte sich ergeben:

Jedenfalls ist die Konformität des nachstehenden meteorologischen und phänologischen geometrischen Gebildes eine recht große, d. h., bei der gewählten graphischen Methode zeigt sich — zugleich als Empfehlung für sie — ein innigster kausaler Zusammenhang zwischen Klima und Vegetationsentwickelung.

Die Kurven veranschaulichen nicht auch das Ergebnis der letzten Beobachtungszeit, denn die Fruchtbildung und Laubverfärbung resultieren ja, wie schon gesagt, aus den Witterungszuständen mehrerer früherer Monate.

Baldigst erscheint eine große Arbeit, in der die hier zuerst angewandte Vergleichsmethode noch vervollkommnet wird und aus der klar hervorgeht, in welchem Sinne von „Wärmesummen" gesprochen werden darf.

Asterocystis de Wildeman und *Asterocystis* Gobi.

Von

Adolf Pascher, Prag.

Bei den Studien zu der von mir herausgegebenen Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz ließ sich feststellen, daß der Name **Asterocystis** zweimal als Gattungsname, und zwar für ganz verschiedene Organismen, gebraucht wird, die in gar keiner Weise zueinander Beziehung haben.

Das erste Mal wird als Pflanzenname — und nur darauf nehme ich Bezug — der Name **Asterocystis** von Gobi (im Jahre 1879)[1]) verwendet. Und zwar für einen in seiner Stellung nicht ganz sicheren Organismus, dessen Arten teils rein marin sind oder in salzigen Wässern des Festlandes leben. Dieser Organismus bildet fadenförmige, manchmal verzweigte Kolonien kugeliger Zellen, die durch eine Gallerthülle in Fäden zusammengehalten werden. Die Einzelzellen besitzen einen großen zentralen Chromatophor mit mächtigen radiären Lappen, so daß der Chromatophor sternförmig wird, daher der Name. In der Mitte des Chromatophoren liegt ein mächtiges Pyrenoid. Das Assimilat ist Florideenstärke. Der Chromatophor ist intensiv indigo- bis stahlblau gefärbt.

Die Stellung dieser Alge ist nicht ganz sicher; von den älteren Autoren wird sie zu den Blaualgen gestellt. Dagegen spricht aber der Umstand, daß ein wohldifferenzierter Chromatophor mit einem Pyrenoide vorhanden ist. Viel wahrscheinlicher ist, daß *Asterocystis* Gobi zu jener Gruppe anscheinend sekundär vereinfachter Algen gehört, die man als Glaucophyceae bezeichnet und als Anhang an die *Bangiales* behandelt, die außer *Asterocystis* auch noch *Allogonium*, *Chroothece* und die den Süßwasseralgologen sehr geläufige *Glaucocystis nostochinearum* umschließt. Alle diese besitzen im Prinzip diesen radiär gebauten Chromatophoren oft in kompliziertester Form. Soweit ich die Gruppe übersehe, möchte ich sie für vereinfachte *Rhodophyceen*

---

[1]) So viel ich entnehmen kann, wurde *Asterocystis* von Gobi in der Arbeit: Kurzer Bericht über die im Sommer 1878 ausgeführte algol. Exkursion (Arb. d. St. Petersburg. Gesellsch. d. Naturforsch. Bd. 10 1879) beschrieben.

halten; dafür spricht der Chromatophor, die Florideenstärke. Auch die Blaufärbung der Chromatophoren hat ihre Parallelen bei sicheren Rhodophyceen: *Balrachospermum, Chantransia* usw.

Jedenfalls ist *Asterocystis* Gobi eine wohlcharakterisierte Alge, wobei ganz davon abzusehen ist, ob sie von einigen Autoren als Sektion oder Untergattung zu *Allogonium* Kützing gestellt wird, oder selbständig belassen wird. Mir scheint das letztere das richtigere zu sein und Hansgirg scheint mir in seiner Zusammenziehung[1]) Unrecht zu haben.

Etwas ganz anderes ist *Asterocystis* de Wildeman. Mit diesem Namen beschrieb de Wildeman[2]) im Jahre 1893 einen sehr einfachen Pilz aus der Pilzunterklasse der *Oomycetes* spec. der *Chytridiinae*, und zwar aus der Familie der *Olpidiaceae*. Dieser Pilz ist sehr häufig und wächst in den Wurzeln verschiedener Pflanzen. De Wildeman gab den Namen *Asterocystis* wegen der kugeligen oder ellipsoidischen Dauersporen, die eine dicke Membran besitzen, die durch zahlreiche zentripetale Einsenkungen einen sternförmigen Querschnitt gibt. Von dem nahe verwandten *Olpidium* scheidet sich dieser Pilz durch den Mangel eines Entleerungshalses.

Jedenfalls werden mit dem Namen *Asterocystis* zwei ganz verschiedene, in keiner Weise miteinander verwandte Pflanzen bezeichnet. Feststeht auch, daß Gobi den Namen für die oben erwähnte Alge viel früher verwendete, und de Wildeman in Unkenntnis davon, daß der Name bereits von Gobi gebraucht wurde, denselben Namen nochmals für einen Pilz verwendete. Daraus ergibt sich aber auch, daß der Name *Asterocystis* nur im Gobischen Sinne für die Alge zu verwenden ist, und daß der Name *Asterocystis* im Sinne de Wildemans nicht gebraucht werden kann. Der Name *Asterocystis* de Wildeman ist daher zu streichen. Für den von de Wildeman beschriebenen Pilz schlage ich den Namen **Olpidiaster** vor. Der Pilz heißt demnach **Olpidiaster** Pascher nom. nov. (= *Asterocystis* de Wildeman, haud *Asterocystis* Gobi) mit der bisher bekannten einzigen Art: **Olpidiaster radicis** Pascher nom. nov. (= *Asterocystis radicis* de Wildeman).

Prag, Jänner 1917.

---

[1]) Hansgirg, Prodromus der Algenflora von Böhmen. T. A. 1892. S. 132.
[2]) de Wildeman, Mém. soc. belg. de micros. T. 17. p. 21.





